

平成 29 年度 沖合調査

1) 目的

浜中町でのエトピリカの繁殖が途絶えて久しくなるが、沿岸域へ主に成鳥、沖合へは若鳥が飛来していることが当基金の調査によって明らかになっており、現状把握の継続が求められる。また、エトピリカとほかの海鳥・海獣との間に餌資源や空間をめぐって何らかの相互関係が存在することは容易に想起される。海鳥は繁殖期であっても採餌などのために多くの時間を海上で過ごし、現在繁殖地として利用されていない場所でも洋上に飛来していれば近隣の無人島や岬は潜在的な繁殖地となりうる。また、長距離移動する海鳥の中には混獲や海洋汚染など非繁殖期を過ごす海域で人間との軋轢が生じる場合も多く、非繁殖種も含めた季節ごとの海鳥相ならびにその分布特性の把握が急務である。そこで本事業ではエトピリカだけではなく、沖合約 35km までの海域ですべての海鳥と海獣を対象として数や分布を調べ、海洋生態系における高次捕食者にとっての霧多布海域の評価も試みた。

2) 調査地ならびに調査方法

調査は 2017 年 7 月と 8 月に 1 回ずつ、「第八栄徳丸」（堀場伸也船長 4.9t）を傭船して実施した。堀場船長には厚く御礼申し上げる。

調査地は北海道厚岸郡浜中町の海域で、同町霧多布港を出港して浜中湾を東進、約 5km 沖合のホカケ岩を経由してそこから 7km 程度東の北緯 43 度 05 分、東経 145 度 16 分付近で南へ変針し、約 30km 先の北緯 42 度 50 分、東経 145 度 19 分付近で西へ変針。12～13km 西方の北緯 42 度 50 分、東経 145 度 10 分付近で北へ変針し、霧多布岬東方海上を経由し霧多布港に戻る 5 時間前後のルートを走行した（図 1）。

各月の調査日、時間、気象条件を表 1 に示した。調査は、船の舳先の左右に各 1 名以上の調査員を配置して行ない、それらの間に記録係が入り、調査員が口頭で伝える情報を野帳に記録した。港を出てから戻るまで、通常より低速（10 ノット前後）で航行し、調査員は 10 倍前後の双眼鏡で目視調査を行なった。原則として片側約 200m（両側 400m）に出現する鳥類ならびに哺乳類について、発見時刻、種、数、行動（飛翔、海上、上陸等）、左右の別等を記録した。距離や角度等により種まで同定できない場合は、「ウミガラス sp.」や「黒色ミズナギドリ類」等種より上位の分類群で記録した。また、岸壁から港の出入口までの漁港内はカモメ類やカラス類等、人間活動によって誘引された鳥が明らかに多いと考えられたため、種のみ記録し、個体数ほ

表1. 調査日ごとの時間ならびに観察条件

年	2017	
月	7	8
日	19	5
時間	8:32-13:39	8:30-13:29
天候	曇り時々晴れ	曇り時々晴れ
波	0.5m	0.5m
風	1	1
視程	150m-1km+	150m-1km+

かは記録しなかった。出現した海鳥、海獣類は、可能な限り 400mm 望遠レンズを装着したデジタル一眼レフカメラ（Canon EOS7D）で写真撮影を行ない、識別や羽衣の調査に役立てられるよう心がけた。また、出港から帰港まで、GPS で位置情報を取得した。

図 1. 調査海域。赤の実線は航跡を示す。



3) 結果ならびに考察

(1) 海鳥全体について

2 回の調査で 8 目 13 科 31 種の鳥類と 3 つの不明カテゴリが記録された（表 2）。7 月 19 日には 10 科 24 種と 3 不明カテゴリの 9984 羽、8 月 5 日には 11 科 25 種と 2 不明カテゴリの 4341 羽の鳥類がそれぞれ出現した（表 2）。各調査の優占種上位 5 種（括弧内は総個体数に占める割合を示す）は、7 月がハイイロミズナギドリ (85.9%)、ヒレアシシギ sp. (5.3%)、ハイイロヒレアシシギ (1.8%)、コアホウドリ (1.7%)、アカエリヒレアシシギ (1.3%)、8 月がオオミズナギドリ (51.1%)、ハイイロミズナギドリ (25.3%)、コアホウドリ (5.6%)、ウトウ (4.8%)、フルマカモメ (3.3%) であった（表 3）。総じてミズナギドリ目の占める割合が高く、優占種以外も含めるとアホウドリ科、ミズナギドリ科、ウミツバメ科のミズナギドリ目

表2. 日別の鳥類の種またはカテゴリごとの確認数.					
No.	目名	科名	月	7	8
			日	19	5
			種名	個体数	
1	カモ	カモ	クロガモ	11	
2	アビ	アビ	シロエリオオハム		3
3	ミズナギドリ	アホウドリ	コアホウドリ	172	245
4			クロアシアホウドリ	35	133
5		ミズナギドリ	フルマカモメ	117	142
6			オオミズナギドリ		2220
7			ミナミオナガミズナギドリ		1
8			ハイイロミズナギドリ	8577	1099
9			アカアシミズナギドリ	3	4
10		ウミツバメ	コシジロウミツバメ	1	2
11			ハイイロウミツバメ	2	
12	カツオドリ	ウ	ヒメウ		2
13			ウミウ	35	30
14	アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ		1
15	チドリ	シギ	アカエリヒレアシシギ	125	21
16			ハイイロヒレアシシギ	175	41
17		カモメ	ウミネコ	38	7
18			オオセグロカモメ	72	24
19		トウゾクカモメ	オオトウゾクカモメ	1	
20			トウゾクカモメ		1
21			クロトウゾクカモメ	1	9
22		ウミスズメ	ウミガラス	2	3
23			ウミバト	1	
24			ケイマフリ	1	3
25			ウミスズメ	2	8
26			カンムリウミスズメ	7	46
27			ウトウ	47	209
28			ツノメドリ	1	
29			エトピリカ	5	7
30	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ		1
31	スズメ	カラス	ハシブトガラス	1	
32	ミズナギドリ	ミズナギドリ	ハイイロミズナギドリsp.	1	70
33	カツオドリ	ウ	ウsp.	20	9
34	チドリ	シギ	ヒレアシシギsp.	531	

の個体数は7月で全体の89.2%、8月で88.6%にのぼった。全鳥類の9割近くを占めるのに
くわえ、ウミツバメ科以外はほかの海鳥より大型であることを考えると相当な海の恵みに
与っているといえる。これらは寒流系のフルマカモメも含むが、優占種は北半球低緯度海域

表3. 調査日ごとの優占種とその個体数ならびに相対優占度

順位 ／月 日	7	8
	19	5
	種名	
	個体数(相対優占度)	
1	ハイロミズナギドリ 8577(85.9%)	オオミズナギドリ 2220(51.1%)
2	ヒレアシシギsp. 531(5.3%)	ハイロミズナギドリ 1099(25.3%)
3	ハイロヒレアシシギ 175(1.8%)	コアホウドリ 245(5.6%)
4	コアホウドリ 172(1.7%)	ウトウ 209(4.8%)
5	アカエリヒレアシシギ 125(1.3%)	フルマカモメ 142(3.3%)

ナギドリ目によるものとされる。このように北半球低緯度海域や南半球で繁殖したミズナギドリ目は夏期の北半球高緯度海域の海鳥群集の重要な構成要素であり、それはスプリングブルームを経た後の海の高い生産性を求めて長距離を飛来するものと考えられる。アホウドリ類や一部のミズナギドリ類には国際的に保護が求められているものもあり、混獲、海洋汚染などの影響を考慮すると北海道・三陸沖など非繁殖海域でのモニタリング・保全も今後展開してゆく必要がある。

調査海域の表面水温は7月、8月とも14～15℃前後で（図2、3）、平年より低めであった（図4、5）。釧路沖に毎夏滞在していた暖水塊が消滅したとされるためと考えられる。しかし、海鳥相には前年までと大きな変化はみられなかった。海水温の変化は数年から十年以上のタイムラグを経て影響を及ぼす可能性があり、餌資源となる浮魚類やプランクトンなどの動態と合わせて長期的なモニタリングが必要であろう。

種まで同定された31種のうち、半数近い15種が天然記念物、種の保存法、環境省や北海道、国際自然保護連合のレッドリストの定める貴重種であった（表4）。このことは霧多布海域がこれら貴重種にとっていかに重要であることを示していると同時に、いかに多くの海鳥が主として人間の影響によって絶滅の脅威に晒されているかを如実に物語っている。また、表に示したとおり、クロガモやクロアシアホウドリ、ハイロミズナギドリなどは国際的に保護が必要とされながらも国・道のレッドリストでは扱われていない。絶滅危惧種の制定に当たっては国内の極地的な現状だけでなく、世界全体のグローバルな視点を鑑みる必要がある。同様にカンムリウミスズメやアホウドリ類は北海道沖に定期的に渡来し、生活史の一部をそこで過ごしているにも関わらず、繁殖地がないために道のレッドリストには含まれていない。海鳥は生涯の大半を沖合で過ごすため、これらも北海道の海鳥として認識し、モニタリングや保全を展開してゆくことが肝要であろう。

で繁殖するコアホウドリ、オオミズナギドリ、南半球で繁殖するハイロミズナギドリなどであった。当海域と隣接した十勝や羅臼の海域でも5～10月にはミズナギドリ目が全鳥類出現数の80%以上を占めることが知られている（千嶋ら2014年日本鳥学会発表）。また、北米では夏期に海鳥に消費される47～76%はミズ

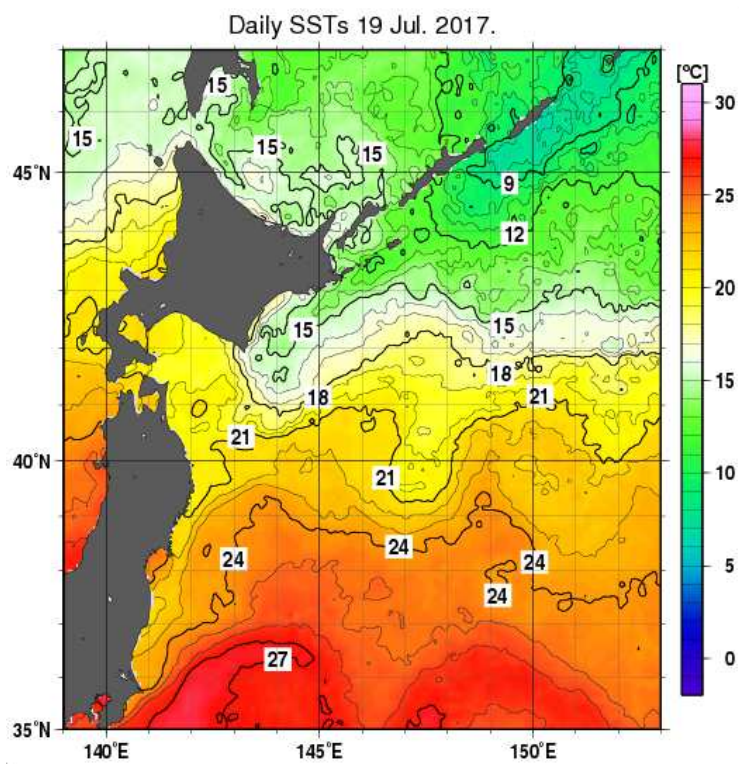


図 2. 2017 年 7 月 19 日の親潮海域の表面水温（気象庁 HP より）

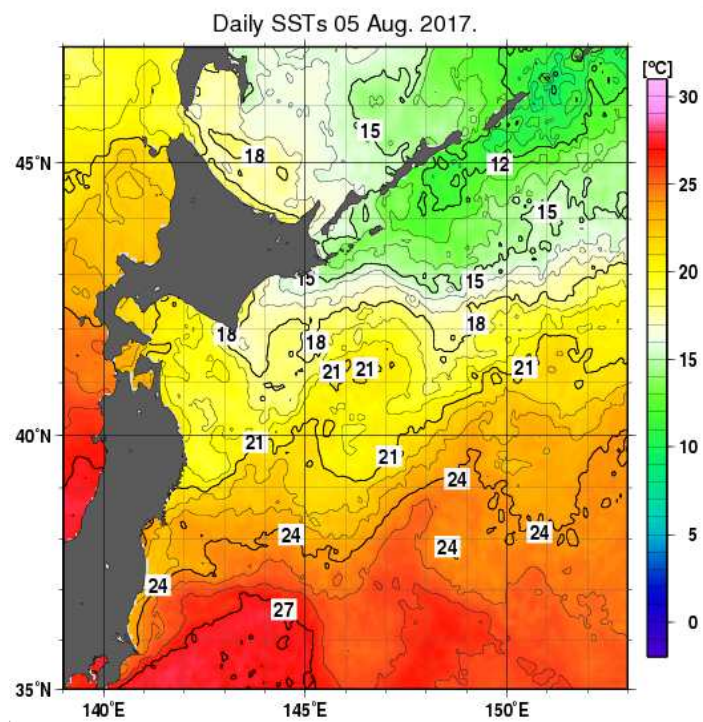


図 3. 2017 年 8 月 5 日の親潮海域の表面水温（気象庁 HP より）

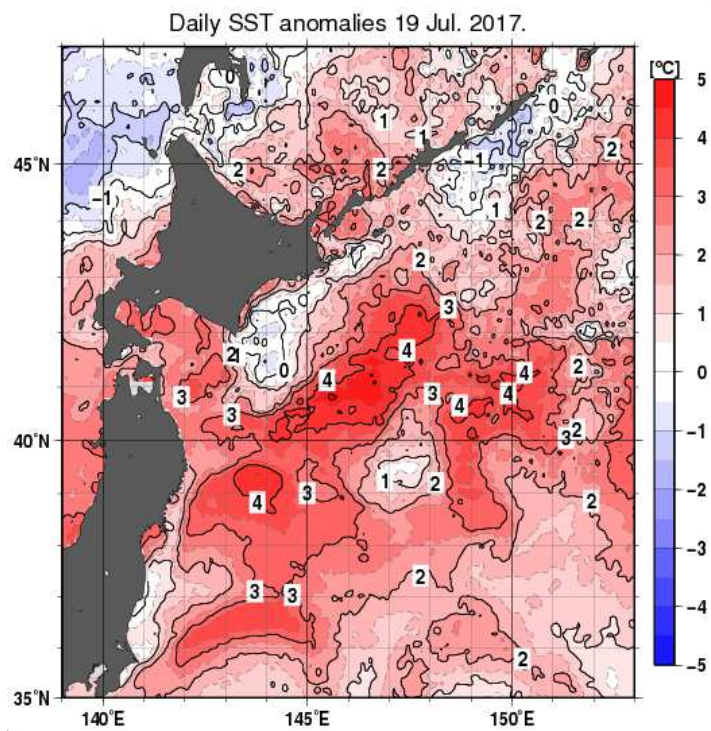


図 4. 2017 年 7 月 19 日の親潮海域表面水温の平年差（気象庁 HP より）

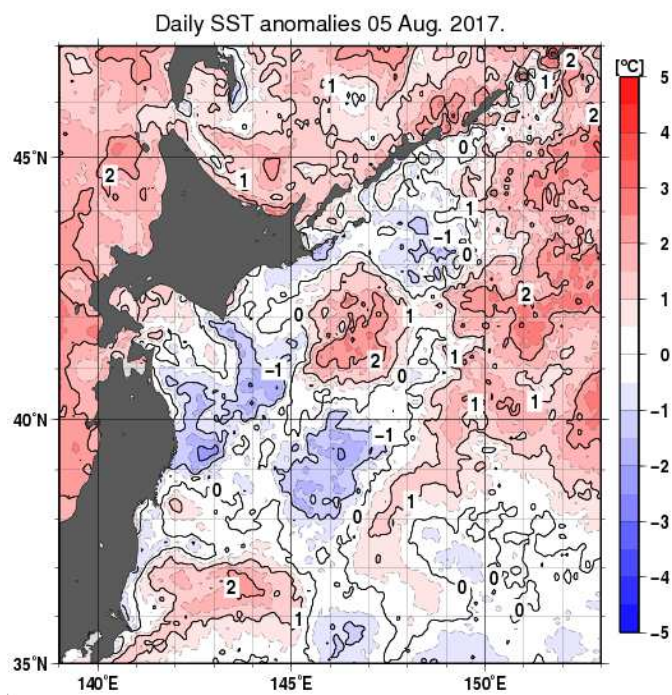


図 5. 2017 年 8 月 5 日の親潮海域表面水温の平年差（気象庁 HP より）

表4. 本事業で確認された貴重種とそのカテゴリ												
No.	種名	天然 記念 物	保存 法	環境省レッドリスト			北海道レッドリスト				IUCNレッドリスト	
				絶滅危 惧ⅠA 類	絶滅危 惧ⅠB 類	絶滅 危惧 Ⅱ類	絶滅 危惧 ⅠA類	絶滅 危惧 ⅠB類	絶滅 危惧 Ⅱ類	準絶 滅危 惧	絶滅危 惧Ⅱ類	準絶滅 危惧
1	クロガモ											●
2	コアホウドリ				●							●
3	クロアシホウドリ											●
4	オオミズナギドリ						●					
5	ミナミオナガミズナギドリ										●	
6	ハイロミズナギドリ											●
7	ヒメウ				●			●				
8	ウミネコ									●		
9	オオセグロカモメ									●		
10	ウミガラス		●	●			●					
11	ケイマフリ					●			●			
12	ウミスズメ			●					●			
13	カンムリウミスズメ	●				●					●	
14	エトピリカ		●	●			●					
15	ハヤブサ					●			●			
		1	2	3	2	3	3	1	3	2	2	4
保存法: 種の保存法国内希少野生動物種												
IUCN: 国際自然保護連合												

(2) エトピリカの確認状況

本調査の主要対象であるエトピリカは7月19日に5羽、8月5日に7羽、のべ12羽が観察された。これらはいずれも1歳程度の若鳥で、成鳥は出現しなかった。出現位置はすべて海上で飛翔個体はなく、2羽が同時にみられた1例をのぞき、すべて単独での確認であった。性成熟前の若鳥が海上に分布するというパターンは例年同様であった。成鳥はより早い時期に飛来する傾向があり、本事業の実施時期にはすでに少なくなっていたか飛去していたものと考えられる。

表5. 本調査におけるエトピリカ出現位置の緯度・経度ならびに水深、陸からの距離							
No.	日付	時刻	北緯	東経	水深	陸からの距離	備考
1	7/19	9:33	43° 04' 30.29"	145° 18' 11.10"	20~40m	10~15km	単独 若鳥
2		9:38	43° 03' 43.41"	145° 18' 26.54"	40~60m	15~20km	単独 若鳥
3		9:52	43° 01' 34.00"	145° 19' 00.20"	40~60m	15~20km	単独 若鳥
4		12:48	42° 59' 48.23"	145° 11' 15.14"	40~60m	10~15km	2羽 若鳥
5	8/5	8:59	43° 05' 26.73"	145° 12' 53.27"	0~20m	5~10km	単独 若鳥
6		9:07	43° 05' 24.35"	145° 14' 17.69"	20~40m	5~10km	単独 若鳥
7		9:22	43° 05' 02.79"	145° 17' 26.57"	20~40m	10~15km	単独 若鳥
8		9:41	43° 02' 48.61"	145° 18' 14.44"	40~60m	15~20km	単独 若鳥
9		13:02	43° 01' 59.95"	145° 11' 26.17"	40~60m	5~10km	単独 若鳥
10		13:10	43° 03' 16.29"	145° 11' 24.48"	20~40m	0~5km	単独 若鳥
11		13:21	43° 05' 00.01"	145° 10' 54.28"	20~40m	0~5km	単独 若鳥

各例における確認時刻、出現位置の緯度・経度と水深、陸からの距離を表 5、出現位置を地図に落としたものを図 6 にそれぞれ示した。20m ごとに区切った水深では 0～20m から 40～60m まで出現し、40～60m が 6 羽ともっとも多かった。これらはすべて 40～50m の水深 50m 以下の海域であった。ついで多かったのが水深 20～40m の 5 羽で、それ以外には 0～20m の海域で 1 羽記録された。当基金での同海域における調査では、2015 年までの 5 年間は水深 40m 以深、特に水深 50m 以深での確認が大部分を占めたのに対し、2016 年は 20～40m の浅海部での出現が 7 割を超えた（表 6）。本調査でも 2016 年と同様沿岸部への集中が顕著で、水深 50m 以深での確認は皆無だった。



図 6. 本調査におけるエトピリカの確認位置

表6. 本調査と過去調査によるエトピリカの出現水深

水深(m)	確認数		
	本調査 (N=12)	2016年 (N=7)	2011～15 年(N=94)
0-20	1(8.3)		
20-40	5(41.7)	5(71.8)	9(9.6)
40-60	6(50.0)	1(14.3)	43(45.7)
60-80			23(24.5)
80-100			8(8.5)
100-120		1(14.3)	1(1.1)
120-140			3(3.2)
140-160			3(3.2)
160-180			
180-200			1(1.1)
200-300			1(1.1)
300-400			2(2.1)

* 2011～16年データはNPO法人エトピリカ基金による調査

表7. 本調査と過去調査によるエトピリカの出現位置と陸からの距離

陸からの 距離(km)	確認数 (%)		
	本調査 (N=12)	2016年 (N=7)	2011～15 年(N=94)
0-5	2(16.7)		1(1.1)
5-10	3(25.0)	3(42.9)	16(17.0)
10-15	4(33.3)	2(28.6)	16(17.0)
15-20	3(25.0)		37(39.4)
20-25		1(14.3)	9(9.6)
25-30			4(4.3)
30-35		1(14.3)	6(6.4)
35-40			2(2.1)
40-45			3(3.2)

* 2011～16年データはNPO法人エトピリカ基金による調査

陸からの距離は10～15kmが4羽と最多で、5～10kmならびに15～20km（各3羽）がそれに続き、0～5kmのごく沿岸でも2羽が出現した。2011～15年の当基金による調査では15～20kmから沖に多く、水深と合わせて比較的外洋性が強いと推察されたが、2016年には15km以内の沿岸部での出現が7割にのぼった（表7）。今年も15km以内での出現が6割近くを占めた。

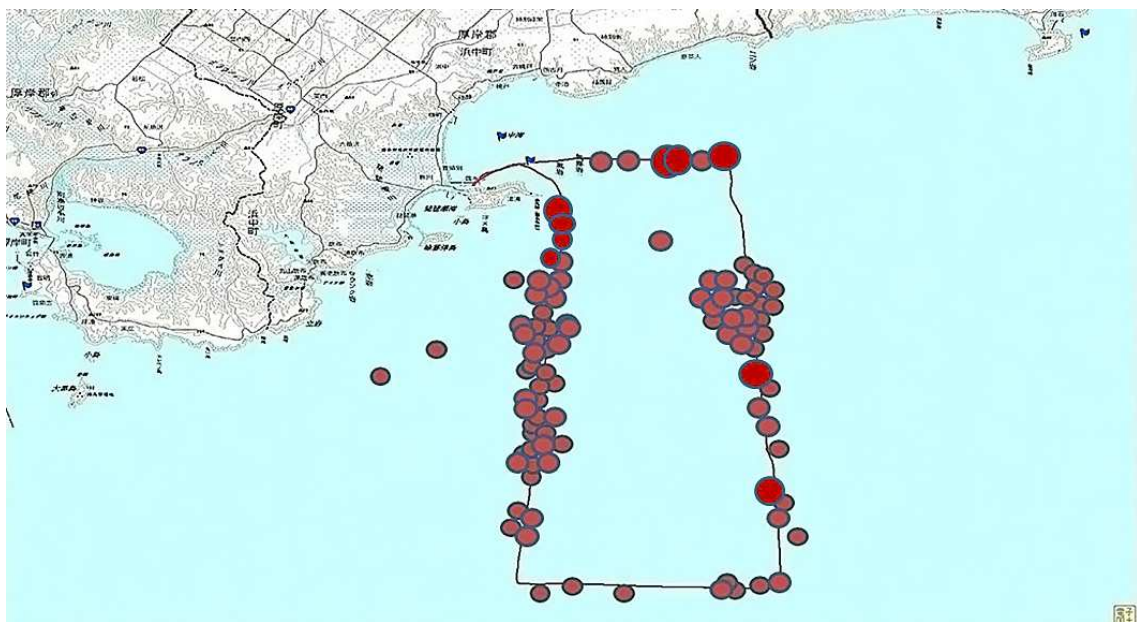


図7. 2011～16年の霧多布沖におけるエトピリカ出現位置（NPO法人エトピリカ基金 未発表）

以上より本年度の霧多布海域のエトピリカは前年と同様、従来より沿岸に分布していたと考えられる。また、2015 年以前に確認の多かった南側（図 7）での出現がなく、霧多布岬、浜中湾側に集中していた。このように年によって若鳥の分布が沿岸部に偏ることは十勝沖でも知られている。これらが生じる原因はわかっておらず、海流や海水温、クロロフィル濃度など海洋特性とからめた解析・議論が必要である。

当基金が沖合調査を本格的に開始した 2010 年代前半には 1 回の調査で 20 羽以上記録されることも珍しくなかったが、ここ数年は 10 羽以下のことが多い。これが極東個体群の縮小を反映しているのか、当海域への渡来数が減少しているだけなのか評価する必要がある。そのためにはロシアなど近隣諸国の研究者と情報交換や共同調査を行い、個体群自体の縮小が明らかになった場合には再導入などの積極的な保全を真剣に考えるべきである。

(3) エトピリカ以外の主な海鳥

①ウミスズメ科

エトピリカ以外のむウミスズメ科鳥類は 7 種が記録された。ウミガラス、ウミバト、カンムリウミスズメ、ツノメドリは現在の道東太平洋では繁殖しないが、非繁殖個体や繁殖前後の海域として利用されていると考えられる。

日本周辺にのみ分布し、伊豆諸島、九州周辺の離島などで 5000 羽から多くても 10000 羽しか繁殖しないカンムリウミスズメが 8 月に 46 羽記録され、7 月と合わせるとのべ 53 羽を確認した。当海域での調査を開始した 2011 年以降、7～8 月を中心に毎年本種を観察しており、年ごとののべ確認数は 2016 年以外 2 桁にのぼっている。十勝沖における目視調査、九州、本州の研究者らによるジオロケータ調査などからも北海道東部太平洋海域が夏期生息地として非常に重要なことは間違いなく、北方系の種と合わせて本種やミズナギドリ目のような南からの海鳥の保全も視野に入れるべきである。

表 8. 霧多布海域における 2011～2017 年のカンムリウミスズメの年ごとののべ確認数.

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
調査回数	9	9	8	4	3	2	2
のべ確認数	65	69	31	24	10	6	53

北方系の種ではウトウの減少傾向が続いており、今年の調査でも 47～209 羽の確認にとどまった。図 8 に示した通り、2013 年までは繁殖期に最大 1000～2000 羽が記録されていたが、2014 年以降は 57～255 羽の低い水準で推移している。同時期に道東太平洋や日本海側の複数の繁殖地で繁殖成績の極端な低下も知られており、海洋環境の変化やそれによってもたらされる餌生物の分布・豊度の変化が生じた可能性がある。一方で根室海峡など別の海域では急増したとの情報もある。海鳥は海洋環境変化によってもたらされる分布を広域に変化させるため、単一の海域だけ見ても個体数のトレンドを評価するのは難しい。各海域での調査・観察データを共有し、総合的に保護を進めていくこと、そのための体制を構築することが求められている。

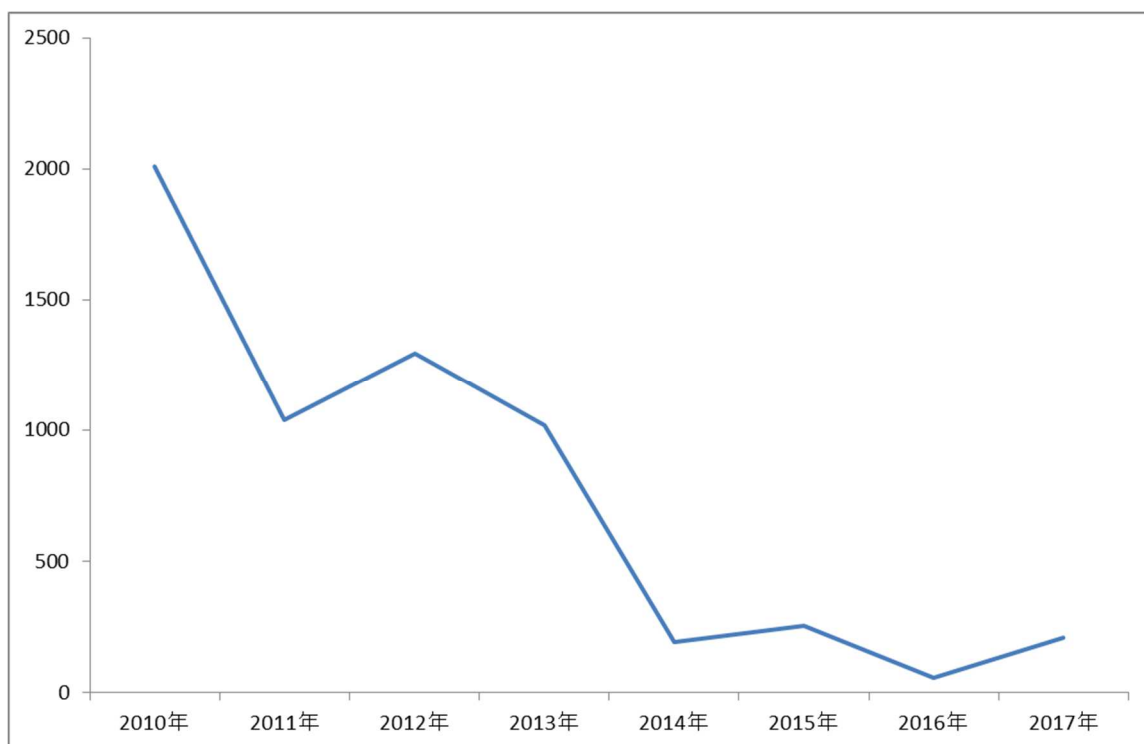


図 8. 2010 年～2017 年繁殖期（6～8 月）の霧多布海域におけるウトウの最大確認数。

②ミズナギドリ目

アホウドリ科 2 種、ミズナギドリ科 5 種、ウミツバメ科 2 種の計 9 種が記録された。個体数が多かったのは、7 月はハイイロミズナギドリ、コアホウドリ、8 月はオオミズナギドリ、ハイイロミズナギドリ、コアホウドリであった。7 月 19 日のハイイロミズナギドリは 99%以上が調査コース南端付近で見られ、2000～5000 羽の密集した大群も観察された。この海域ではコアホウドリ、フルマカモメなども多かった。ハイイロミズナギドリは魚食性が強く、この海域にイワシ類、マサバなどの表層性回遊魚の群れが来遊していたと考えられる。

2013 年以前は本種とウトウがしばしば同所的に見られ、魚群を追っているものと推察されたが、2014 年以降はハイイロミズナギドリの群れが入ってくることはあっても、それにウトウは追随していない。同じ海域であっても利用する餌生物が異なるのか、ウトウの採餌行動あるいはエリアが変化したのか不明であるが、興味深い現象といえる。8 月 5 日は、7 月ほどの密集した群れは観察されなかったが、台形コースの中間付近の東西でオオミズナギドリ、ハイイロミズナギドリを中心とする鳥山がいくつも観察され、やはり魚食性のカマイルカに追随するオオミズナギドリも見られたことから、この海域に表層性回遊魚の群れが来遊していた可能性が示唆された。今後は魚群探知機、漁獲統計などを用いて実際の餌生物の分布との対応を検討する必要がある。

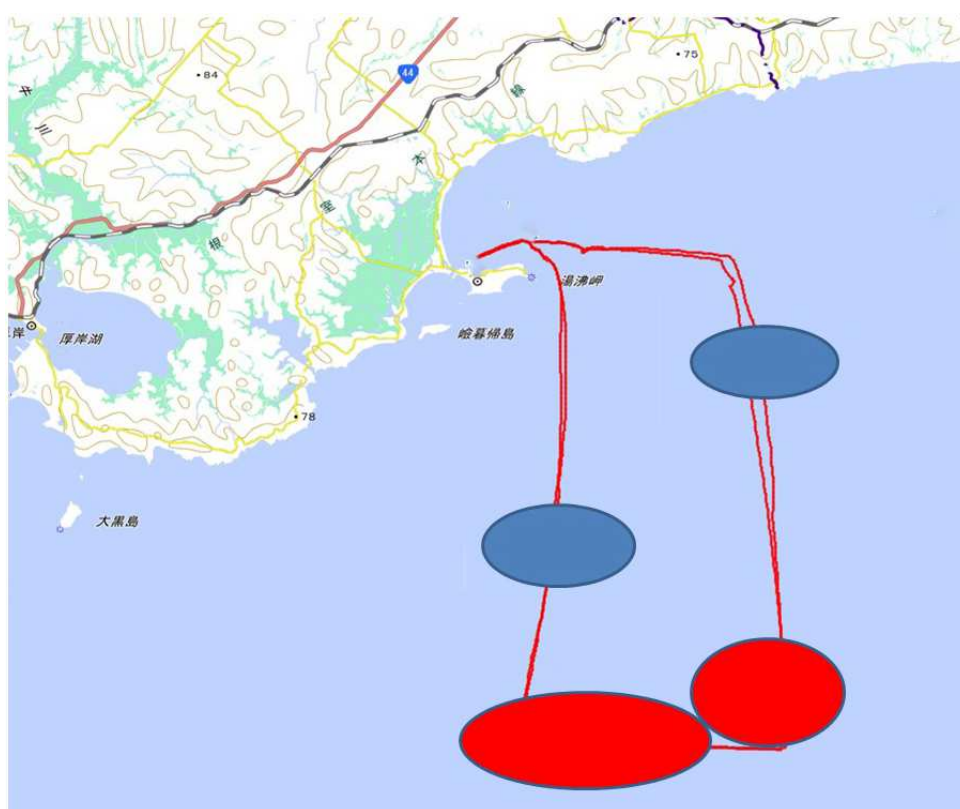


図 9. 2017 年調査でミズナギドリ類が密集していたエリア。赤が 7 月 19 日にハイイロミズナギドリ、青が 8 月 5 日にオオミズナギドリ、ハイイロミズナギドリが多く観察された大体の範囲を示す。

8 月 5 日にはミナミオナガミズナギドリ 1 羽が観察された。本種はたとえば「日本鳥類目録改訂第 7 版」では迷鳥とされているが、表 9 に示したとおり 1990 年代半ば以降、道東太平洋では確認できただけで 46 例の記録が 7～11 月にほぼ毎年あり、特に 9～10 月の釧路沖や根室海峡では連続的に観察されている。釧路沖では 100 羽を越える観察記録もある。当海域でも同時期にほぼ毎年確認しており、道東太平洋へ定期的に渡来すると考えてよい。本種

のような外洋性海鳥の中には現状が十分明らかにされないまま迷鳥扱いとなっているものが少なからずあり、北海道ではコシジロアジサシ、アカアシミツユビカモメ、ウミオウムなどがそれに当たる。また、非繁殖鳥は冬鳥として区分されがちだが、フルマカモメ、ハイイロウミツバメ、ツノメドリは実際には夏期の記録のほうが多い。ウトウの項でも指摘したよ

表9. 知床半島以南の北海道東部太平洋におけるミナミオナガミズナギドリの記録.

No.	年	月	日	地点	数	出典
1	1995	9	16	東京・釧路航路 えりも～釧路間	1	宇山 2012
2	1996	8	15	東京・釧路航路 釧路～えりも間	2	宇山 2012
3	1996	9	15	東京・釧路航路 えりも～釧路間	1	宇山 2012
4	1996	9	15	東京・釧路航路 釧路～えりも間	10	宇山 2012
5	1997	8	15	東京・釧路航路 えりも～釧路間	10	宇山 2012
6	1997	8	15	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	2	宇山 2012
7	1997	9	27	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	4	宇山 2012
8	1997	10	18	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	29	宇山 2012
9	1998	9	18	東京・釧路航路 えりも～釧路間	1	宇山 2012
10	1998	9	18	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	26	宇山 2012
11	1998	9	27	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	10	倉沢・清水 2008
12	1998	10	23	東京・釧路航路 えりも～釧路間	2	宇山 2012
13	1999	8	13	東京・釧路航路 えりも～釧路間	1	宇山 2012
14	1999	9	11	東京・釧路航路 えりも～釧路間	3	宇山 2012
15	1999	9	11	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	3	宇山 2012
16	1999	9	19	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	8	倉沢・清水 2008
17	1999	10	3	東京・釧路航路 えりも～釧路間	65	宇山 2012
18	1999	10	3	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	419	宇山 2012
19	1999	10	29	東京・釧路航路 えりも～釧路間	106	宇山 2012
20	1999	10	30	東京・釧路航路 釧路～十勝港間	6	宇山 2012
21	1999	11	13	東京・釧路航路 えりも～釧路間	2	宇山 2012
22	2003	9	29	釧路～十勝沖	80	倉沢・清水 2008
23	2007	10	18	釧路～十勝沖	107	倉沢・清水 2008
24	2008	8	25	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
25	2008	8	28	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
26	2008	9	13	羅臼町根室海峡	6	倉沢・佐藤 2010
27	2008	9	14	羅臼町根室海峡	2	倉沢・佐藤 2010
28	2008	9	25	羅臼町根室海峡	2	千嶋 個人記録
29	2008	9	26	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
30	2008	10	7	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
31	2008	10	13	羅臼町根室海峡	4	倉沢・佐藤 2010
32	2008	10	19	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
33	2008	10	30	羅臼町根室海峡	1	倉沢・佐藤 2010
34	2008	11	7	羅臼町根室海峡	12	千嶋 個人記録
35	2008	11	25	羅臼町根室海峡	1	千嶋 個人記録
36	2009	10	10	釧路沖	1	千嶋 個人記録
37	2010	10	6	釧路沖	5	千嶋 個人記録
38	2010	10	9	釧路沖	20	千嶋 個人記録
39	2011	9	20	霧多布沖	9	NPO法人エトピリカ基金 2012
40	2011	10	4	浦幌町厚内沖	1	千嶋 2011
41	2011	10	5	霧多布沖	1	NPO法人エトピリカ基金 2012
42	2012	10	8	霧多布沖	11	NPO法人エトピリカ基金 2013
43	2012	10	9	浦幌町厚内沖	2	千嶋 個人記録
44	2013	10	5	霧多布沖	5	NPO法人エトピリカ基金 2014
45	2016	7	26	霧多布沖	1	NPO法人エトピリカ基金 2017
46	2017	8	5	霧多布沖	1	本調査

うに、各海域での調査・観察情報を共有・蓄積し、北海道近海におけるより正確な分布を明らかにする必要がある。

アホウドリ科2種は、後述のように当海域と十勝沖のデータを解析した結果、クロアシアホウドリがより高水温を好む傾向が得られた。本調査において8月5日にクロアシアホウドリが急増したのはそのためと思われ、オオミズナギドリ、カンムリウミスズメなど暖海性海鳥の個体数も7月にくらべて増加していた。ただし、同時期の十勝沖でみられるようなクロアシアホウドリがコアホウドリより卓越する状況はみられなかった。これは霧多布沖は寒冷的な親潮の影響をより強く受けているためかもしれない、海棲哺乳類のイシイルカやキタオットセイの分布からも示唆された。

(4)海棲哺乳類

2目6科7種の海棲哺乳類と3カテゴリの魚類を確認した(表10)。

キタオットセイは中部千島、コマンドル諸島など北海道で繁殖するが、性成熟前の若い個体が滞留していたと思われる。

ゼニガタアザラシはホカケ岩とその周辺海域で観察された。本調査では最大10頭だが、これは時期や潮回りを考慮していない

ため、当基金による調査では今年も30頭以上の成獣と10頭近い新生仔を確認しており、浜中湾周辺ではもっとも重要な繁殖場である。

同じくホカケ岩海域で1頭が観察されたラッコは近年、複数頭が霧多布岬周辺に定着している。

鯨類は7月19日には不明を含めて12頭だったが、8月5日には少なくとも4種100頭以上が記録された。当基金の過去の調査から小型鯨類(イルカ類)の分布について興味深い傾向が明らかとなっており、ネズミイルカは浜中湾のごく沿岸で見られるのに対し、イシイルカは外洋側、カマイルカはその中間に主に分布する(図10)。これらは各種の採餌生態にもとづくと推定され、沿岸性のネズミイルカは沿岸底層性魚類、沖合性のイシイルカは沖合で日周鉛直移動を行う中深層性魚類・頭足類をおもに食べ、その中間のイシイルカは表層性回遊魚を追いかけてながら広範囲を移動するため、このような分布パターンが成立すると考えられる(図11)。

表10. 日別の海棲哺乳類などの確認数

No.	目名	科名	種名/月日	7	8
				19	5
1	ネコ	アシカ	キタオットセイ	2	
2		アザラシ	ゼニガタアザラシ	10	1
3		イタチ	ラッコ	1	
4	クジラ	ナガスクジラ	ミンククジラ		1
5		マイルカ	カマイルカ		37
6		ネズミイルカ	イシイルカ	7	60
7			ネズミイルカ		2
8			サメ類	1	8
9	フグ	マンボウ	マンボウ	11	38
10			不明鯨類	5	1
11			ラッコ?		1
12			大型魚類		1

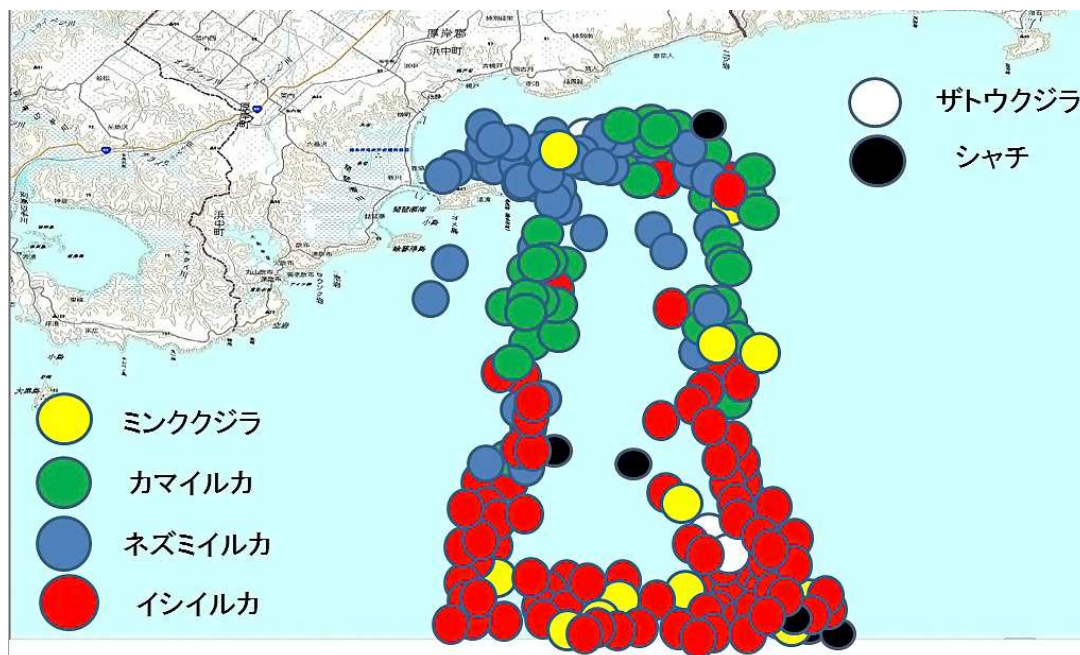


図 10. 2011 年～2017 年の霧多布沖における鯨類の分布.

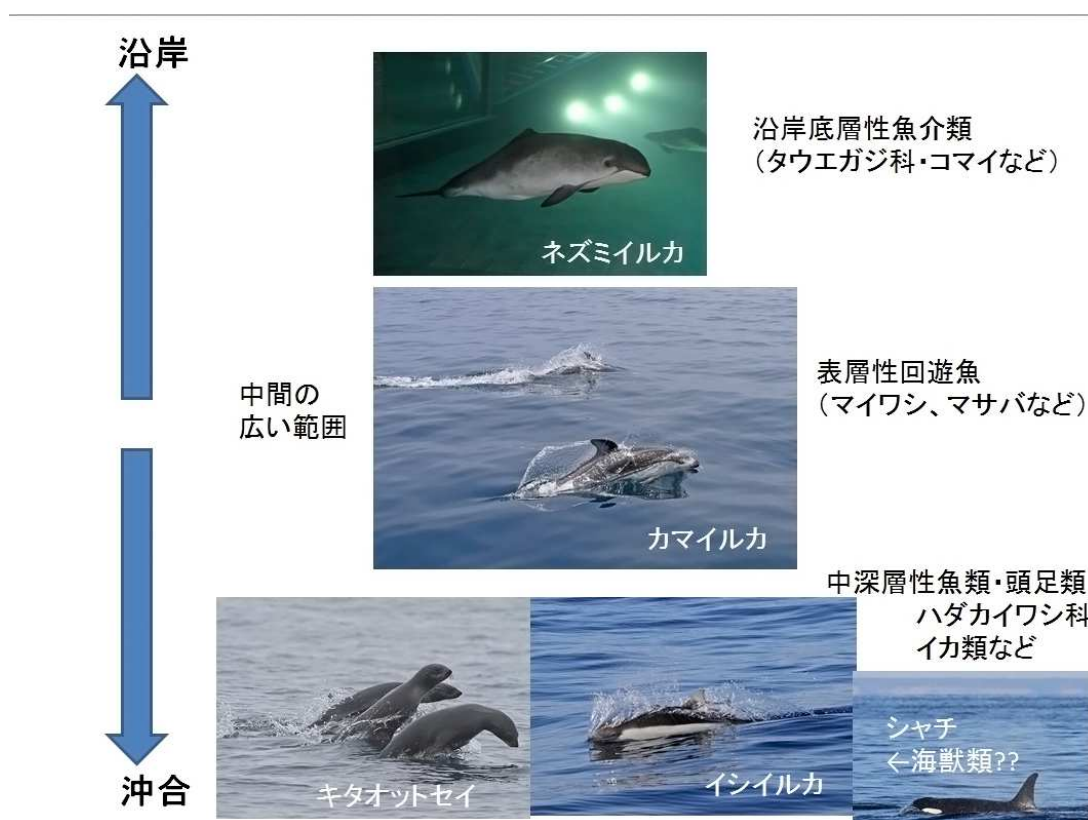


図 11. 北海道東部太平洋における鯨類・キタオットセイの食性と関係した分布模式図.
(千嶋ら 印刷中より)

沿岸の海棲哺乳類についてはわかっていないことが多く、一回の調査で得られる情報は限られるので、情報の集積・共有を行いながら解明してゆくのが望ましい。海上調査は海況、備船費などの制約があり、どうしても回数が限られる。そのため、海鳥調査であっても海棲哺乳類、海棲哺乳類の調査でも海鳥の情報を同時に収集しておくことが保全や管理に役立つと考える。海鳥と海棲哺乳類の両方の知識や識別能力を持つ調査員、行政担当官の育成が海洋国日本には必要といえる。

(5) 成果の還元

一連の調査で得られた成果は広く世に公表され、保護・管理に生かされてこそ意味がある。そのために当基金では学校授業や冊子の出版などを行っているが、ここでは本年度に行ったおもなシンポジウム、論文などでの発表を挙げる。

①「カンムリウミスズメシンポジウム 2017 in かみのせき」での発表

7月2日に山口県上関町において上関の自然を守る会が主催した上記シンポジウムに招聘いただき、当海域ならびに十勝沖の調査結果を中心に北海道の太平洋沖がカンムリウミスズメの夏期生息地として重要であることを紹介した。また、各地のカンムリウミスズメ研究者と交流・情報交換を行い、数少ない西南日本での夏期生息地である上関海域の現地視察も行った。発表スライドは同会が発行した報告書に縮刷版が収録されている。以下は当日配布された要旨集掲載の文章である。

(以下 要旨)

北海道東部のカンムリウミスズメと海鳥

千嶋淳（道東鳥類研究所・NPO 法人エトピリカ基金）

カンムリウミスズメというと伊豆諸島、瀬戸内海など暖かい海の鳥で、北の海鳥のイメージは薄かった。かく言う僕も2000年代後半まではそう思っていた。数例の記録はあったものの写真等もなく、ウミスズメ夏羽には後頭部が相当白い個体がいるのでそれとの誤認さえ疑っていた。しかし、2009年10月に釧路沖で本種と繰り返し出会い、もしかしたら北海道にも定期的に渡来するのではと考えるようになった。

2010～17年に十勝沖（72回）、2011～16年に霧多布沖（35回）で実施した小型船による調査、それ以外の散発的な調査により、北海道東部の太平洋（以下、道東太平洋）で計401羽のカンムリウミスズメを確認した。記録は5、6月のごく少数をのぞいて7～10月で、7、8月で全体の88.3%を占めた。群れサイズはほとんどが3羽以下だった。上記2海域と根室

半島沖における出現位置の水深は、海域によって若干の違いはあるものの 20～120m、特に 50m 前後で卓越した。陸岸からの距離は大部分が 5～25km で、5km 以内にはほとんど出現しなかった。表面水温は 3～20℃で、15℃以上が 64.8%に上った。道東太平洋へは夏から初秋の主に水温が 15℃以上の時期に、水深 20m 以深、陸から 5km 以上離れた海域に渡来するようだ。これまで生息情報が乏しかったのは強い沖合性、羽衣に関する情報の欠如等に起因すると考えられる。

観察される羽衣は、8 月頃までは大部分が顔の白色部の広い非生殖羽である。9 月頃から見られ始める生殖羽は 10 月にはその割合を増す。1 例だが 5 月に出現した個体は生殖羽だった。家族群の記録はないが、幼鳥と思われる嘴や上面の羽色が暗色なものもあり、羽衣の識別について各地で調査を行っている者同士での情報の交換・共有が必要である。

無人島や岬が散在する道東太平洋は、10 種前後の海鳥繁殖地となっている。ウミスズメ科は概ね減少しており、エトピリカは絶滅寸前で、ウミガラスは 30 年以上前に絶滅した。数の多かったオオセグロカモメ、ウミウ等も近年激増中のオジロワシによる攪乱・捕食等で減っており、前者は港湾等の人工環境でかろうじて生き延びている。海鳥繁殖地ではゼニガタアザラシ等の海獣も見られ、最近はラッコも増加している。

沖合にはまた別の世界が存在する。初夏から秋はアホウドリ類、ミズナギドリ類、冬から早春はウミスズメ類、海ガモ類、渡りの時期にはアビ類やヒレアシシギ類が優占種だ。北極圏のハシジロアビから南極のオオトウゾクカモメまで、地球規模で海鳥たちの交差点となっているのが道東太平洋の特徴といえる。海獣はキタオットセイ、イシイルカといった北の種のほか、小笠原等で子育てするザトウクジラが回遊中に姿を見せることもある。そして、その豊かな海の恵みに我々も預かっている。人間と海鳥・海獣がいつまでも同じ海で共存できるための知恵が求められている。

②アホウドリ類の分布に関する日本鳥学会での発表

9 月 15 日～18 日に茨城県筑波大学にて開催された日本鳥学会 2017 年度大会において、当海域ならびに十勝沖のデータを用いてアホウドリ類の季節性や洋上分布についてポスター発表を行い、多くの研究者と闊達な議論を交わした。次ページに当日用いたポスターの縮刷版を掲載する。これらは再構成して論文化する予定である。

③鯨類とキタオットセイの洋上分布に関する論文の公表

当海域と十勝沖の調査で得られたデータから鯨類、キタオットセイの季節性や水深、陸からの距離、表面水温など洋上分布特性を解析し、考察した論文を「浦幌町立博物館紀要」に投稿した。2018 年 3 月現在、同誌は印刷中で、年度内には発行される予定である。図 11 は同論文からのものである。

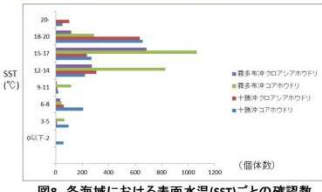
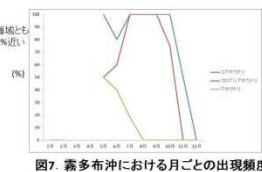
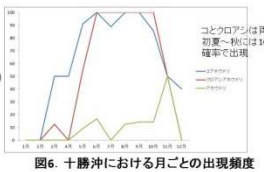
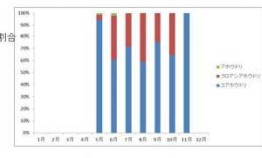
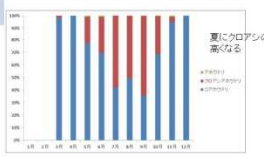
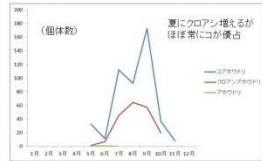
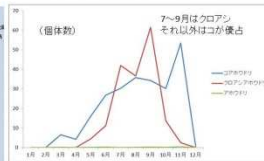
北海道東部太平洋におけるアホウドリ類の洋上分布



○千嶋淳1・2・3・片岡義廣2・久保清司3・5・青木則幸2・城石一徹6・長雄一2・4・長田宏子5
(1 道東鳥類研究所, 2 NPO法人エトピリカ基金, 3 浦幌野鳥倶楽部, 4 北海道立総合研究機構環境科学研究センター, 5 日本野鳥の会十勝支部, 6 日本野鳥の会オホーツク支部)

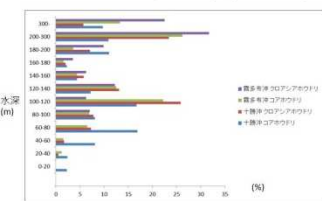


北太平洋の低緯度海域で繁殖する3種のアホウドリ類(コアホウドリ、クロアシアホウドリ、アホウドリ)が非繁殖期に亜寒帯まで北上することは広く知られている。北海道近海では「シカベ」をはじめ幾つものアイヌ語名が存在し、遺跡から多くの骨が出土しているが、現在の北海道の鳥としての認識は薄く、複数の文献で不定期渡来や迷鳥とされ、道レッドリストへの掲載もない。北海道東部太平洋の2海域における小型船からの調査で明らかになってきた生息状況を報告する。

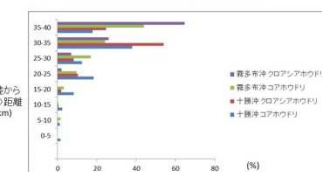


結果ならびに考察 要旨の「Tで947羽」→2947羽、「クロアシは～15℃以上(T4.1%→64.1%の間違いました。申し訳ありませんでした。

十勝沖ではコアホウドリ(以下コ)1578羽、クロアシアホウドリ(以下クロアシ)1360羽、アホウドリ9羽の計2947羽、霧多布沖ではコ2406羽、クロアシ1116羽、アホウドリ5羽の計3527羽のアホウドリ類が観察された。大部分を占めるコとクロアシは3～12月(クロアシは11月まで)に出現し、非繁殖期を中心に普通に飛来すると考えられ、5～10月にはほぼ100%の頻度で出現した。霧多布沖でコが占める割合が高く、また十勝沖でクロアシが優占する7～9月にもコが多かったのは、同海域が寒冷な観測の影響をより強く受けている可能性がある。両種とも表面水温(SST)12～20℃で多く出現したが、コはクロアシのほとんど出現しない5℃以下の時にも分布した(十勝9.8%、霧多布2.7%、クロアシ 十勝0.8%、霧多布0.3%)。一方、クロアシは15℃以上の海域に多く(十勝64.1%、霧多布71.9%)、7～9月に卓越する分布と合わせて暖水を好む傾向がみられた。厳冬期にはいずれの種も確認されなかったが、道央太平洋では同時期にもコが普通に観察されるため、水温や海況によっては飛来する可能性があり、今後の調査を要する。



出現位置の水深は両海域とも100～300mの大陸棚付近に多い傾向があった。等深線の間隔が狭い大陸棚付近では湧昇などで鯉生物が海面付近に浮上している可能性が考えられ、それがアホウドリ類を集めているかもしれない。ただし、コは十勝で37.8%、霧多布で16.2%が水深100m以深にも出現したのに対し、クロアシのそれは十勝17.3%、霧多布7.0%と著しく低かった。岸からの距離も、20km以内でコは十勝で13.3%、霧多布で2%だったが、クロアシは十勝2.5%、霧多布ではゼロだった。以上のことからクロアシはより沖合性が高いといえる。ただし、コの沿岸性の強いわけではなく、たとえば霧多布では200～300mで最頻値がみられるなど、沿岸から沖合まで幅広い海域に分布していた。種間の分布の違いは食性に起因するものかもしれない。コはイカ食であり、クロアシは魚食性が高いとされ、操業中の漁船にも群がりやすい。潜水能力の低いアホウドリ類にとって、表層に浮上して鯉生物やその死骸は重要と思われる。イカ食性の強いコではそれらを求めて広範囲に分散分布する可能性がある。一方、クロアシは魚群や漁船の周辺に集中して分布するのではないだろうか。両種の食性や採餌行動に関する情報が必要である。また、本研究にとっては未解析の2012年以降の霧多布沖の位置情報解析が急務である。



北海道の海鳥2
ウミスズメ類2、アホウドリ類
「北海道の海鳥」シリーズも
よろしくお願ひします!!m(_ _)m
1～4 既刊 5 今秋刊行予定

謝辞: 十勝沖調査は日本財団、セブンイレブン記念財団、前田一歩園財団からの助成を受けて道東鳥類研究所、浦幌アザラシの会、浦幌野鳥倶楽部、日本野鳥の会十勝支部が、霧多布沖調査は地球環境基金、経団連からの支援の下NPO法人エトピリカ基金が主体となって行った。情報には栗山勝巳(第23回鳴ら・十勝沖)、堀場伸也(第8次鳴ら・霧多布沖)の各氏に便宜を図っていただいた。調査には小林真樹、今野伶、今野美和、鈴木瑞穂、先崎理之、千嶋淳子、中野翔太郎、藤原久司、増子礼子、村上達雄、矢萩樹、山口英美の各氏をはじめとする多くの方々に協力いただいた。これらすべての個人や機関に対し、記して厚い謝意を表する。

図 12. 日本鳥学会 2017 年度大会にて発表したアホウドリ類の洋上分布に関するポスター

(6)確認種一覧 (和名・学名・英名)

①鳥類

カモ科

1. クロガモ *Melanitta americana* Black Scoter

アビ科

2. シロエリオオハム *Gavia pacifica* Pacific Diver

アホウドリ科

3. コアホウドリ *Phoebastria immutabilis* Laysan Albatross
4. クロアシアホウドリ *P. nigripes* Black-footed Albatross

ミズナギドリ科

5. フルマカモメ *Fulmarus glacialis* Northern Fulmar
6. オオミズナギドリ *Calonectris leucomelas* Streaked Shearwater
7. ミナミオナガミズナギドリ *Puffinus bulleri* Buller's Shearwater
8. ハイイロミズナギドリ *P. griseus* Sooty Shearwater
9. アカアシミズナギドリ *P. carneipes* Flesh-footed Shearwater

ウミツバメ科

10. コシジロウミツバメ *Oceanodroma leucorhoa* Leach's Storm Petrel
11. ハイイロウミツバメ *O. furcata* Fork-tailed Storm Petrel

ウ科

12. ヒメウ *Phalacrocorax pelagicus* Pelagic Cormorant
13. ウミウ *P. capillatus* Japanese Cormorant

アマツバメ科

14. アマツバメ *Apus pacificus* Pacific Swift

シギ科

15. アカエリヒレアシシギ *Phalaropus lobatus* Red-necked Phalarope
16. ハイイロヒレアシシギ *P. fulicarius* Red Phalarope

カモメ科

- 17. ウミネコ *Larus crassirostris* Black-tailed Gull
- 18. オオセグロカモメ *L. schistisagus* Slaty-backed Gull

トウゾクカモメ科

- 19. オオトウゾクカモメ *Stercorarius maccormicki* South Polar Skua
- 20. トウゾクカモメ *S. pomarinus* Pomarine Skua
- 21. クロトウゾクカモメ *S. parasiticus* Parasitic Jaeger

ウミスズメ科

- 22. ウミガラス *U. aalge* Common Murre
- 23. ウミバト *Cephus columba* Pigeon Guillemot
- 24. ケイマフリ *C. carbo* Spectacled Guillemot
- 25. ウミスズメ *Synthliboramphus antiquus* Ancient Murrelet
- 26. カンムリウミスズメ *S. wumizusume* Japanese Murrelet
- 27. ウトウ *Cerorhinca monocerata* Rhinoceros Auklet
- 28. ツノメドリ *Fratercula corniculata* Horned Puffin
- 29. エトピリカ *F. cirrhata* Tufted Puffin

ハヤブサ科

- 30. ハヤブサ *Falco peregrinus* Peregrine Falcon

カラス科

- 31. ハシブトガラス *Corvus macrorhynchos* Large-billed Crow

②海棲哺乳類その他

アシカ科

- 1. キタオットセイ *Callorhinus ursinus* Northern Fur Seal

アザラシ科

- 2. ゼニガタアザラシ *Phoca vitulina* Kuril Harbour Seal

イタチ科

- 3. ラッコ *Enhydra lutris* Sea Otter

ナガスクジラ科

4. ミンククジラ *Balaenoptera acutorostrata* Northern Minke Whale

マイルカ科

5. カマイルカ *Lagenorhynchus obliquidens* Pacific White-sided Dolphin

ネズミイルカ科

6. ネズミイルカ *Phocoena phocoena* Harbour Porpoise

7. イシイルカ *Phocoenoides dalli* Dall's Porpoise

8. サメ類 (科・属は不明)

マンボウ科

9. マンボウ *Mola mola* Ocean Sunfish

(7)まとめ

2017年7月19日、8月5日に浜中町霧多布沖約35kmまでの範囲で、小型船を用いた海鳥・海獣の個体数、分布調査を実施した。13科31種の鳥類と6科7種の手獣ならびに3カテゴリーの魚類が記録され、鳥類の総数は14325羽であった。鳥類のうち半数近くにあたる15種は国や国際機関の指定する貴重種であった。

7月19日の最優占種はハイイロミズナギドリで、鳥類全体の85.7%を占めた。それ以外の優占種はヒレアシシギ類(アカエリ、ハイイロ、sp.)とコアホウドリであった。8月5日の最優占種はオオミズナギドリで鳥類全体の51.1%にのぼり、ハイイロミズナギドリ、コアホウドリ、ウトウ、フルマカモメがそれに続いた。アホウドリ科、ウミツバメ科を含むミズナギドリ目鳥類は両回とも8割以上を占め、例年通り夏期の霧多布海域における海鳥群集の重要な構成要素であった。これには2014年頃から続いているウトウの減少が、ミズナギドリ目の相対的な割合を増していることも効いている。道内の他地域では近年、洋上でのウトウ確認数が増えている地域もあり、各地域の研究・観察者が情報を共有し、グローバルな視点から解析する必要性がみえてきた。また、ウトウと同じ魚食性のハイイロミズナギドリ、オオミズナギドリは大挙して飛来しているため、これらミズナギドリ類とウトウの生態的特性の共通点と相違点についても明らかにすることがのぞまれる。調査海域の表面水温は、釧路沖の暖水塊が消失したせいか若干低めだったが、海鳥相に大きな変化はなかった。成長の緩やかな海鳥では、繁殖成績などの変化による個体群への影響は数年以上のタイムラグを経て顕在化することが考えられ、今後のモニタリングで把握してゆく必要がある。

エトピリカは7月19日に5羽、8月5日に7羽の計12羽が観察され、いずれも1歳程度の若鳥であった。2016年同様その分布は沿岸に偏っており、通常の様式とは異なっていた。2010年代前半には1回の洋上調査で10羽以上記録されることも珍しくなかったが、近年はたいてい10羽以下である。ロシアなど近隣諸国の研究者とも協力しながら極東個体群の動態を明らかにし、減少が顕著な場合は積極的な保護対策を視野に入れるべきである。

エトピリカ以外のウミスズメ科鳥類は7種が確認され、日本近海にのみ分布するカンムリウミスズメはのべ53羽を数え、これまでのデータと合わせ、夏期生息地として重要な海域であることが示された。上述の通り、ウトウは2014年以降、低い水準を保ったままで回復の兆しはみられない。

ミズナギドリ類は2回の調査で、それぞれ異なる海域に密集する傾向があった。これらの大部分は魚食性の強いハイイロミズナギドリ、オオミズナギドリであるため、イワシ類など表層性回遊魚の当日の分布を反映していると考えられた。8月5日に1羽が観察されたミナミオナガミズナギドリは国内では迷鳥とされるが、既存の資料を整理したところ、知床半島以南の北海道東部太平洋では少なくとも46例の記録があり、7～11月、特に9～10月に定期的に飛来するといえる。ミズナギドリ類に限らず、外洋性海鳥には飛来状況が正確に評価されていないものが多く、本調査のような活動が各地で活発化することが期待される。

海獣類のうち、小型鯨類の分布には種による違いが明確に示され、それは各種の採餌生態に起因すると考えられた。

一連の調査成果の還元を目的として、シンポジウムや学会での発表、論文の公表などを行った。

海鳥と海獣はしばしば同所的に分布しながら、沖合に船を出す機会は限られることから両分野の関係者が連携して調査や保全を行うこと、そのための体制作り、識別マニュアルの整備などが今後の課題として挙げられる。