HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	津軽海峡内におけるカマイルカの季節的・地理的分布について
Author(s)	柴田, 泰宙; 片平, 浩孝; 篠原, 沙和子 他
Citation	日本セトロジー研究, 17, 11-14
Issue Date	2007-07-07
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/35487
Type	journal article
File Information	MS17-4.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

津軽海峡内におけるカマイルカの季節的・地理的分布について

柴田泰宙[1)]・片平浩孝[1)]・篠原沙和子[1)]・鈴木初美[1)]・岡田佑太[1)]・上田茉利[1)]・鵜山貴史[1)]・飯塚慧[1)]・松石隆[2)]

1) 北海道大学鯨類研究会 〒041-8611 函館市港町 3-1-1

2) 北海道大学大学院水産科学研究院 〒041-8611 函館市港町 3-1-1

Seasonal and Geographical Distribution of Pacific White-sided Dolphin (*Lagenorhynchus Obliquidens*) in the Tsugaru Strait

Yasutoki Shibata[1)], Hirotaka Katahira[1)], Sawako Shinohara[1)], Hatsumi Suzuki[1)], Okada Yuta[1)], Mari Ueda[1)], Takashi Uyama[1)], Iizuka Satoshi[1)], and Takashi Matsuishi[2)]

1) Hokkaido University Cetacean Research Group. 3-1-1 Minato-cho Hakodate, Hokkaido 041-8611 Japan.

2) Faculty of Fisheries Sciences, Hokkaido University. 3-1-1 Minato-cho Hakodate, Hokkaido 041-8611 Japan.

要旨

カマイルカは津軽海峡において最も多く発見される鯨種である．本研究では 2003 年 5 月から 2006 年 2 月までのフェリーからの鯨類の目視発見記録を分析し，津軽海峡内でのカマイルカの季節的・地理的分布について考察した．発見記録から鯨類およびカマイルカの発見群数，遭遇率を算出し，津軽海峡－陸奥湾間を北からＡ,Ｂ,Ｃ,Ｄの 4 つの区域に分け，この区分を用いて月別発見群数を計数し分布推移を調べた．カマイルカの出現ピークは 4～6 月であった．また，区域Ｂ,Ｃ,Ｄでは 5 月に遭遇率が最高値をとり，6 月は減少した．　津軽海峡での季節変化として，津軽海峡を通過するカマイルカの大多数が春季に来遊し，夏季以降には稀にしか来遊しないと考えられた．分布推移として，4 月～5 月に日本海から津軽海峡に入ってきたカマイルカの多くは，一端，陸奥湾入口付近～陸奥湾内に滞留した後，津軽暖流水に乗って太平洋へと移動するものと推察された．

Abstract

Pacific white-sided dolphins (PWS) are the most frequently observed cetacean in the Tsugaru Strait. In this study, the data of sighting survey conducted from ferry vessels between Hakodate and Aomori from May 2003 to February 2006 was analyzed. Seasonal and geographical distributions of PWS in the strait were discussed. Four areas in the strait were defined according to the latitude, and the number of observations and encounter rate of PWS in each area was calculated monthly for the investigation of the

difference of the distribution. The results indicated that PWS were frequently appeared only from April to June. The encounter rates in the southern 3 areas were peaked in May, and then declined in June. It suggests that they appeared frequently in spring in the strait, and appeared occasionally in the other seasons, and most of the PWS stayed once around the mouth or inside of the Mutsu bay, and then moved to Pacific Ocean following the Tsugaru warm current.

【目的】

津軽海峡は日本海と太平洋を結ぶ最大の海峡であり，この 2 つの海域間を移動する鯨類を観測するには最適な場所である．これまで，津軽海峡における鯨類に関して種構成の調査(河村ら，1983)が行われているのみであったが，北海道大学鯨類研究会では東日本フェリー株式会社の協力を得て，津軽海峡において 2003 年 5 月から鯨類の目視調査を行ない，その結果を報告している(Sudo et al. *in press*)．本研究では 2003 年 5 月から 2006 年 2 月までの目視調査にて集積された目視発見記録から，発見の大半を占めるカマイルカに注目し，その津軽海峡内での季節的・地理的分布について考察した．

【方法】

目視調査

目視は，東日本フェリー株式会社が就航している函館～青森間航路にて行った．函館から青森への往路は第 12 便（函館発 7:30－青森着 11:10），復路は第 17 便（青森発 12:30

ー函館着 16:10）に乗船した．就航している船舶は『ほるす』（7,192ｔ，航走速度 20kt，ブリッジ眼高 28m），または『びるご』（6,706t，航走速度 20kt，ブリッジ眼高 28m）である．

本調査は原則として国際捕鯨委員会（IWC）が実施する南大洋鯨類生態調査（Southern Ocean Whales and Ecosystem Research: SOWER）に準じて行った(Matsuoka et al. 2003)．往路・復路とも出港約 20 分後から着岸約 30 分前まで目視を行なった．目視努力中は，船橋内から調査員 3 名により，肉眼および双眼鏡を用いて鯨類の発見に努めた．目視をおこなった日時，航路およびその時の海況は目視努力量記録に記載した．視界が 1 マイル以下になった場合，風力が 4 以上になった場合は目視調査を中断し，時刻，緯度，経度，中断理由を目視努力量記録に記載した．目視努力量記録は乗組員が記録したフェリーのログブックと照合し，正確を期した．

鯨類の発見があった場合は，海棲哺乳類発見 1 群（以下，発見群）ごとに発見記録を作成した．発見記録に記載する発見時のフェリーの位置（緯度，経度），進行方向，船速については船内に搭載された GPS により記録した．きっかけ（発見するきっかけとなった発見群の行動）の記録は，BODY(体の一部を確認したとき)，COLOR(海中に鯨類の影を確認したとき), JUMP(ジャンプを確認したとき), SPLASH(スプラッシュを確認したとき), BLOW(ブローを確認したとき)とした．種判別は，独自に種判定のマニュアルを作成し誤判定の回避に努めるとともに，ビデオカメラ，デジタルカメラなどの映像記録もできうる限り残した．

適宜，共同船舶株式会社甲板員および日本鯨類研究所による目視調査の経験者が目視調査に同行し，調査が適切に行われていることを確認した.

解析

目視調査は現在も継続中であるが，本研究ではこの目視調査記録のうち，2003 年 5 月から 2006 年 2 月までの記録を用いた.

海棲哺乳類の発見記録から鯨類およびカマイルカの発見群数，探索距離あたり発見群数(以下，遭遇率)を計数した.（表 1）また，河村ら(1983)に従い津軽海峡－陸奥湾間を，北緯 41° 35′，41° 21′および 41° 10′を境に北からA,B,C,Dの 4 つの区域に分け(図 1)，この区分を用いて月別発見群数を計数し，分布推移を調べた.

【結果】

季節変化

カマイルカの遭遇率(発見群数÷目視努力距離 km)は，4 月は 0.01， 5 月は 0.08，6 月は 0.06 と多く，7 月は 0.003 であった．8～3 月は 0.002 以下と低く，出現が極めて稀であった (表 1).

地理的分布

A,B,C,Dの 4 つの区域において，発見群数は A が 89 群，B が 69 群，C が 139 群，D

が 234 群であった．各区域における遭遇率の月別変化を比較したところ，区域Ｂ,Ｃ,Ｄでは 5 月に遭遇率が最高値をとり，6 月は減少した．一方，海域Ａでは 5 月に比べて 6 月の遭遇率が高かった(図 2).

【考察】

カマイルカの発見群数が春季(4 月～6 月)に高いことから(表 1), 津軽海峡を通過するカマイルカの大多数が春季に来遊していると考えられる．秋季も十分な回数の調査を行っているにもかかわらず鯨類の発見がないことから，実際に秋季には来遊が無いと考えられる．このことは，河村ら(1983)，玉置ら(2006)の結果とも一致している．

津軽海峡での分布推移として，陸奥湾入口(区域 C)，陸奥湾奥(区域 D)での遭遇率が 5 月から 6 月にかけて大きく減少していることが示された．この時期には津軽暖流の流量が増加する(川崎，1987 ; 久保川，1989)ことから，4 月～5 月に日本海から津軽海峡に入ってきたカマイルカの多くは，一端，陸奥湾入口付近～陸奥湾内に滞留した後，津軽暖流水の流量増加が起こる時期に，津軽暖流水に乗って，太平洋へと移動するものと推察された．

室蘭付近で夏期に滞在する一群が観察されているが，この群は津軽海峡を抜けた一群であると考えられている(田中 1998)．しかし，その後の回遊に関する定説はない．津軽海峡において秋季のカマイルカの来遊は稀にしか認められないという本研究の結果は，カマイルカの周年回遊経路を推定するための情報として重要である．

【謝辞】

目視調査にご協力いただいた東日本フェリー株式会社および東日本フェリーシップマネージメント株式会社，共同船舶株式会社に感謝します．本研究の一部は，北大元気プロジェクト助成金および科学研究費補助金 15310159 によって行われました．

【参考文献】

川崎康寛(1987) 津軽暖水の変動機構．杉本 隆成・石野 誠・杉浦 健三・中田 英昭編，水産海洋環境論, 42-50. 恒星社厚生閣.

河村章人・中野秀樹・田中博之・佐藤理夫・藤瀬良弘・西田清徳(1983) 青函連絡船による津軽海峡のイルカ類目視観察．鯨研通信, 351-352: 29-52.

久保川厚(1989) 流出水の挙動に関する理論とその津軽暖流への適用の試み．海と空，65: 33-43.

Matsuoka, K., Ensor, P., Hakamada, T., Shimada, H., Nishiwaki, S. Kasamatsu, F., and Kato, H. (2003) Overview of minke whale sightings surveys conducted on IWC/IDCR and SOWER Antarctic cruises from 1978/79 to 2000/01. *J. Cetacean Res. Manage.*, 5: 173-201.

田中美穂(1998) 室蘭沖に来遊するカマイルカの生態学的研究．東京大学修士論文(1998)

玉置さやか・篠原正典・福島涼・三上信正・田名部孝治・蝦名真澄・永田光浩(2006) 陸奥湾横断フェリーかもしか(蟹田～脇野沢航路)のイルカ目撃記録(II) —2006 年 6 月ま

での解析―. 日本セトロジー研究会 第 17 回大会 発表要旨集, 10.

表１　各月の津軽海峡鯨類目視調査回数，カマイルカの発見群数，およびカマイルカの遭遇率(調査努力距離(km)当たり発見群数)

月	調査回数	発見群数	遭遇率
1	10	1	0.00044
2	8	0	0
3	6	1	0.00074
4	8	19	0.01051
5	14	257	0.08123
6	21	261	0.05499
7	12	7	0.00258
8	5	0	0
9	6	1	0.00074
10	10	0	0
11	9	1	0.00049
12	8	1	0.00055
合計	117	549	

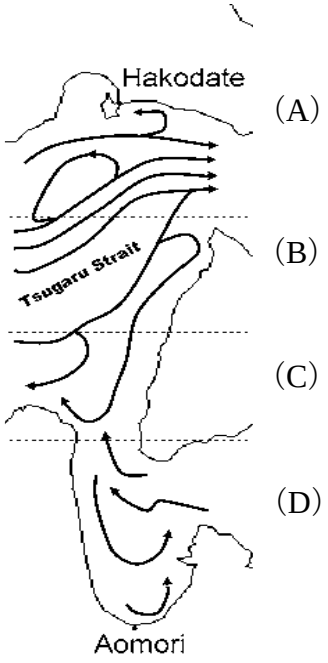

図 1　津軽海峡の調査区域(河村ら 1983 を参考)

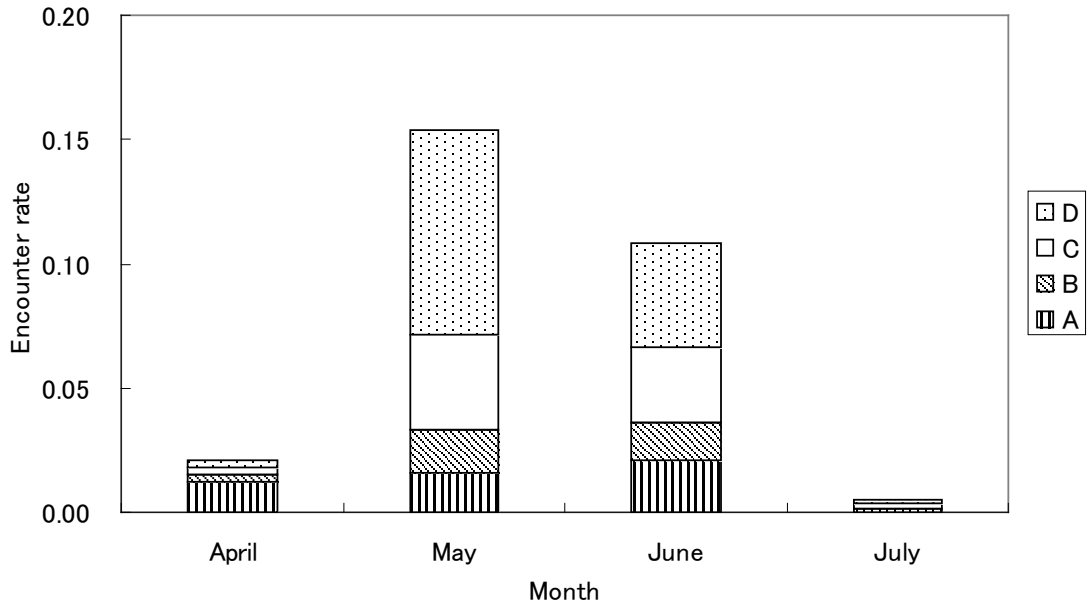

図２　４月～7 月の区域別カマイルカ探索距離(km)当たり発見群数