1983 年北太平洋北西海域におけるハシボソミズナギドリ 衰弱斃死鳥の観察

岡 奈 理 子

Observation on the Emaciated and Dead Short-tailed Shearwaters, *Puffinus tenuirostris*, in the North-Western Sea Area of the North Pacific in 1983

Nariko Oka*

Abstract. A study on migratory activities of the short-tailed shearwaters, *Puffinus tenuirostris*, was conducted during a voyage of trans-North Pacific from Japan to the United States. Its mass mortality was found occurring off Kashima-nada, Honshu, early June 1983. No weakened nor dead birds were observed on the navigation routes from Toyohashi to Portland, via the Hawaii, and from Portland to the Kuril Islands, via the Unimak Pass and Attu Island. A first floating emaciated bird occurred on June 5, when we came to off Hokkaido; in the waters south of it, along Tohoku to Kashima-nada, most of the 294 birds we encountered on June 6 were apparently emaciated, with 3 floating birds already dead. This sea area well coincided with the northern limit of the mass mortality recorded in that year, and was within the Kuroshio warm current. This suggests that birds which were strong enough to pass into the northern cold current, richer in marine productivity, would survive and that those exhausted not reaching there would die within the Kuroshio Current, owing to the food shortage.

は じ め に

ハシボソミズナギドリ *Puffinus tenuirostris* の海上での斃死発生状況については、小沢 (1964), 川口・丸茂 (1964) が報告しているものの、これらは、海岸線付近での限られた観察に基づくものであり、本種の斃死発生に関する沖合海上での広域的な状況についてはこれまで不明であった。そこで、筆者は日本沿岸で本種の大量死の発生した 1983 年 5~6 月、日本一北米西岸を往復航海し、復路樺太沖から千葉県犬吠埼沖を航行中、本種斃死鳥の沖合での発生分布を観察する機会を得たので報告する。

この航海は、1983 年 5 月 10 日豊橋を出航し、ホノルル、次いでポートランドに寄港後、復路をアラスカ湾沖、ウニマックパス、ベーリング海ととり、6 月 2 日アッツ島北方から犬吠埼沖に向けてほぼ直線的に航行し、6 月 7 日豊橋に帰港するというものであった。調査船は、トヨタ自動車を北米西岸に輸出する自動車専用運搬船で、川崎汽船 K. K. と日本汽船 K. K. の運航管理する第 11 トヨタ丸 (15,000 トン、巡航速度 16 ノット) であった。目視観察は、2 人の調査員が原則として日の出から日没まで継続して行なった。

Received 3 September 1986

* Yamashina Institute for Ornithology, Kōnoyama, Abiko, Chiba Prefecture, 270-11, Japan.

Fig. 1. Proportion of dead, emaciated and normal short-tailed shearwaters observed in the waters from the Bering Sea to off Japan in early June, 1983. Each thick lines indicate the daytime and broken lines the night navigations. The size of circle is shown according to the number of birds counted each day, with actual numbers given in parentheses. White circle shows normal birds; black portion, dead birds; shaded portion, floating emaciated birds; portion with small circles, flying emaciated birds.

本航海は、トヨタ財団の研究助成 (82-I-III-070) を受けて実施した、本種渡りルート洋上調査の一環として行なったものであり、トヨタ財団と、研究便乗の機会を与えて下さったトヨタ自動車 K. K., 川崎汽船 K. K., 日本汽船 K. K. と、第 11 トヨタ丸の乗組員の方々に、心から謝意を表します。

観 察

本航海では、本種の衰弱個体は、樺太、千島列島沖までは 1 羽も認められず、北海道～東北沖ではわずか 1 羽が観察されたにすぎなかった。しかし、鹿島灘沖では、294 羽の観察個体のほとんどが衰弱個体と判定され、さらに 3 羽の斃死鳥が観察された。

Fig. 1 に、アッツ島から豊橋までの航路と、本種の総観察個体数および、正常、衰弱、斃死個体数の割合を示した。川口・丸茂 (1964) の、本種の海上での衰弱程度を判定する基準に従う

と、鹿島灘沖で観察された294羽のうち、約76%にあたる222羽は、斃死発生ランキング「初期」に該当するものであった。すなわち、風にもてあそばれるように水面近くを飛び、時々舞い上がる状態であった。次いで、23%にあたる69羽は、「中期」または「後期」と判定され、飛翔力が失われて水面に浮遊し、時々はばたいて水面移動を行なう状態、あるいは、時々平衡を失って首を海中に突っ込み、船の接近に反応できない程衰弱が進行した状態であった。「終期」すなわち斃死と判定されたのは、残り1%の3羽であった。なお、犬吠埼以西豊橋までの航海のうち、外洋の東海沖は、ほとんどが夜間にあたっていたため、本種の衰弱斃死発生状況を知るには観察が不十分であった。

以上、1983年5月～6月初旬、本種の衰弱、斃死鳥の集中分布は、日本近海の鹿島灘沖で観察され、この海域以外の北太平洋の航行海域では認められなかった。

考 察

日本沿岸での本種の大量死鳥の圧倒的多数(99%以上)は生後半年の幼鳥で(Oka & Maruyama 1986)、貧栄養が原因している(岡ら 1986a)。また、繁殖地での雛の成長には年次差が認められ、未成熟雛の多出する年には、日本での大量死の発生が指摘され(岡ら 1986b)、鈴木ら(1986)は、成長の劣る飛翔力の弱い幼鳥ほど日本近海に吹き寄せられる可能性を示唆している。

しかし、仮に日本近海に至るまでの海域、あるいは日本近海が、本種にとって十分な餌供給量を持つならば、これら幼鳥の大量死の多発は起こりえない。

本種がオーストラリア南東海域から北洋への渡り途中の太平洋低・中緯度海域は、海洋バイオマスが著しく低い一方、大陸棚に沿った日本近海域は海洋バイオマスが比較的高いことが、Koblentz-Minske *et al.* (1970)によって示されている。しかしながら、1985年5月末～6月初旬九十九里沖で採集された22羽の幼鳥の肝重量が、絶食状態にあった繁殖地渡去直前のものより重く、若干の胃内容物が認められたものの、その他の大量斃死個体は、空胃の上に肝重量が極めて小さく、これら日本沿岸での大量斃死鳥の死亡原因は飢餓によることが示されている(岡ら 1986a)。このことは、日本近海が、渡りの主コース(丸山ら 1986)からはずれた幼鳥の中継採食海域として、十分な餌供給量を持たないことを示すものである。そのため、特に西日本海域では、大量死発生時に多数の本種が、生簀の魚や、延縄漁、磯釣りの餌、鯉漁の撒餌を漁る事例が報告されている(小沢 1964, 杉森ら 1976, Oka & Maruyama 1986)。

一方、本洋上観察による衰弱斃死鳥の発生海域は、同年の日本沿岸部での大量斃死域(徳島県～茨城県)(Oka & Maruyama 1986)の北端部と対応しており、大量死の発生海域が関東以南を流れる黒潮海域で発生したことを示した。これまで日本沿岸で大量死が記録された1964年、1973年～1975年、1983年～1985年(小沢 1964, 川口・丸茂 1964, 黒田 1967, 豊橋野鳥同好会 1973～1976, 1978, 杉森ら 1976, 岡ら 1984, Oka & Maruyama 1986)の7ヶ年のうち、5ヶ年まではいずれも黒潮海域で発生しており、残りの2ヶ年も、北海道南部にまで達しているものの、その中心海域は同様に黒潮海域であった。このように黒潮海域での本種の大量死の多発は、日本近海のうち、特に黒潮海域が本種個体群にとって貧栄養海域であることを示唆する。

さて、本種の越冬海域は、知床半島以北の亜寒帯海域である(Nichols 1927, Jaques 1930, Arnold 1948, 黒田 1960, Bartonek & Gibson 1972, Shuntov 1972, 田中・梶原 1979, Ogi *et al.* 1980,

Hunt *et al.* 1980, Gould *et al.* 1982)。この海域は、亜熱帯海域と比較し、海洋バイオマスがはるかに高く (Koblentz-Minske *et al.* 1970)、本種はここで豊富なオキアミ、幼魚、イカ類を採餌している (Ogi *et al.* 1980)。亜寒帯海域は、日本近海では、金華山沖 (北緯 38 度) 付近の亜寒帯移行域 (Dodimead *et al.* 1963) で、亜熱帯海域と分断される。本種の日本沿岸での大量死が、亜熱帯海域を流れる黒潮海域で多発し、亜寒帯海域の親潮海域では少ないことから、本種がこの亜寒帯移行域まで到達できれば、生残の可能性が著しく高まることが指摘されよう。

摘 要

筆者は、1983 年から 1985 年にかけて、北太平洋でのハシボソミズナギドリの渡りルート洋上調査の一環として実施された第三次洋上調査中 (1983 年 5 月 10 日～同年 6 月 7 日)、鹿島灘沖で、本種の大量死発生状況を観察した。

本種の衰弱・斃死鳥は、ホノルル経由で北米西北岸のポートランドまでの往路と、アラスカ湾沖、ベーリング海を経て千島列島沖までの航海中、一羽も観察されなかったものの、6 月 5 日北海道・東北沖で観察された 169 羽のうち 1 羽に衰弱浮遊鳥が確認され、次いで 6 月 6 日鹿島灘沖では 294 羽のほとんどが衰弱鳥と判断され、3 羽の斃死鳥が観察された。

この鹿島灘沖に認められた本種の衰弱・斃死鳥の集中分布は、同年の日本沿岸の大量死発生地域 (徳島県～茨城県) の北端部とよく対応した。

引 用 文 献

- Arnold, L. W. 1948. Observations on populations of North Pacific pelagic birds. *Auk*, **65**: 553-558.
- Bartonek, J. C. & Gibson, D. D. 1972. Summer distribution of pelagic birds in Bristol Bay, Alaska. *Condor*, **74**: 416-422.
- Dodimead, A. J., Favorite, F. & Hirano, F. 1963. Salmon of the North Pacific Ocean—Part II. Review of oceanography of the Subarctic Pacific Region. *Int. N. Pac. Fish. Comm. Bull.*, **13**: 195.
- Gould, P. J., Forsell, D. J. & Lensink, C. J. 1982. Pelagic distribution and abundance of seabirds in the Gulf of Alaska and eastern Bering Sea. *Fish & Wildl. Service of U. S. Dept. Interior*. 31-32 pp.
- Hunt, G. L., Gould, P. J., Forsell, D. J. & Peterson, Jr., H. 1981. Pelagic distribution of marine birds in the eastern Bering Sea. In *The Eastern Bering Sea Shelf: Oceanography and Resources*, Vol. 2. Eds. by Hood, D. W. & Calder, I. A. Univ. Washington Press. 689-718 pp.
- Jaques, F. L. 1930. Water birds observed on the Arctic Ocean and the Bering Sea, in 1928. *Auk*, **47**: 353-366.
- 川口弘一・丸茂隆三 1964. 駿河湾におけるハシボソミズナギドリの大量斃死について. *山階鳥研報* **22**: 44-51.
- Koblentz-Minske *et al.* 1970. World-wide phyto plankton primary production. In *the biology of Indian Ocean*. Ed. by Bernt, Z. 1973. Springer-v. e. Verlag.
- 黒田長久 1960. 北洋航海における鳥獣観察. *鳥獣集報* **17**: 308-334.
- 黒田長久 1967. 宮崎県のハシボソミズナギドリの大量死及び考案. *鳥* **18**: 56-57.
- Nichols, J. T. 1927. Tubinares off the North-west Coast. *Auk*, **44**: 326-328.
- 丸山直樹・岡 奈理子・渡部良樹・黒田長久・Irynej Skira・河野裕美 1986. ハシボソミズナギドリの渡り経路の再検討—北太平洋往復洋上調査結果. トヨタ財団研究報告書 “ハシボソミズナギドリの大量斃死に関する総合的研究”. 36-42 pp.
- Ogi, H., Kubodera, T. & Nakamura, K. 1980. The pelagic feeding ecology of the short-tailed shearwaters, *Puffinus tenuirostris*, in the subarctic Pacific region. *J. Yamashina Inst. Ornith.*, **12**: 157-182.
- 小沢敬次郎 1964. 東海道沖合におけるハシボソミズナギドリの大量死について. *山階鳥研報* **22**: 52-55.
- 岡 奈理子・杉森文夫・藤村 仁・鳥居春己・武田芳男・古川 博・津曲隆信・丸山直樹 1984. ハシボソミズナギドリの 1983 年の斃死報告. *応用鳥学集報* **4**: 28-30.

- Oka, N. & Maruyama, N. 1986. Mass mortality of short-tailed shearwaters along the Japanese Coast. *Tori*, **34**: 97-104.
- 岡 奈理子・丸山直樹・鈴木あき子 1986a. ハシボソミズナギドリの栄養生態と大量死. トヨタ財団研究報告書“ハシボソミズナギドリの大量斃死に関する総合的研究”. 13-25 pp.
- 岡 奈理子・丸山直樹・治田則男・黒田長久 1986b. ハシボソミズナギドリのヒナの成長パターン. トヨタ財団研究報告書“ハシボソミズナギドリの大量斃死に関する総合的研究”. 90-100 pp.
- Shuntov, V. P. 1972. Sea birds and biological structure of the Ocean. (Translated fom Russian). *Nat. Tech. Inform. Serv., U. S. Dept. Comm.* 1974. 74-92 pp.
- 杉森文夫・岡 奈理子・岩瀬順子 1976. アンケート調査によるミズナギドリ類の斃死に関する報告: 主としてハシボソミズナギドリについて. *山階鳥研報* **8**: 113-131.
- 鈴木あき子・神崎伸夫・丸山直樹・岡 奈理子 1986. ハシボソミズナギドリのエネルギー消費からみた渡り経路の再検討. トヨタ財団研究報告“ハシボソミズナギドリの大量斃死に関する総合的研究”. 43-62 pp.
- 田中 裕・梶原 武 1979. 夏期における北太平洋およびオホーツク海の家鳥, 特にフルマカモメの分布について. *山階鳥研報* **11**: 79-86.
- 豊橋野鳥同好会 1973-1976, 1978. 渥美半島におけるハシボソミズナギドリの大量死. (1973-1976 年はガリ印刷).

岡 奈理子: 山階鳥類研究所, 〒270-11 千葉県我孫子市高野山字堤根 115.