

巣穴営巣性海鳥類コシジロウミツバメの巣箱の形状とその利用率

新妻靖章¹・高橋晃周^{2*}

1. 北海道大学農学部応用動物学教室. 〒060 札幌市北区北9西9

E-mail: newzuma@res.agr.hokudai.ac.jp

2. 北海道大学理学部厚岸臨海実験所. 〒088-11 厚岸郡厚岸町アイカップ

はじめに

コシジロウミツバメ *Oceanodroma leucorhoa* は巣穴営巣性のミズナギドリ目に属する海鳥で、特に抱卵期において、調査を行なうことが繁殖の攪乱につながりやすい (Boersma *et al.* 1980)。しかし、繁殖生態を調べるためには、巣穴をくり返し観察する必要がある。繁殖の攪乱をさけるための対策が必要である。このような攪乱をさけるために、巣箱を利用することが有効であると指摘されていることや (Torok *et al.* 1994)、巣箱を利用させることで野外において抱卵期の親鳥やヒナのエネルギー消費量を計測することも可能になるので (Bolton 1996)、われわれはコシジロウミツバメの繁殖生態の調査のために巣箱を使用した。本報では、その巣箱の形状と利用率について報告する。

巣箱の形状および調査地

われわれは繁殖生態を調査するための巣箱 (タイプ1) と抱卵中のエネルギー消費量を測定するための巣箱 (タイプ2) の2種類をもちいた。両タイプの巣箱の抱卵・育雛室の大きさは同じで、35×25×15cm (縦×横×深さ) であった (図1, 2)。これらの抱卵・育雛室は、ポリプロピレン性の道具箱を利用したもので、1つ300円程度で市販されているものである。巣箱抱卵・育雛室には、直径8cm、長さ約100cmの入り口用トンネルを付けた。そして、トンネルの中程をほぼ直角に折り、入り口から抱卵している親鳥が直接見ることができないようにした (図1)。入り口用トンネルは、100cmあたり500円程度で市販されている塩化ビニルの排水管をもちいた。

繁殖生態を調べるうえで、できるだけ自然巣穴と同じ状態にするため、タイプ1の巣箱は底を取り除いた。また、繁殖のパラメーターを記録し易くするため、蓋は簡単に開けることができるようにした。

開放系で酸素消費量を測定するときには、一定の流量で空気を抱卵・育雛室内に送り、抱卵・育雛室内で消費した酸素濃度測定しなければならないため、タイプ2の巣箱は、巣箱の底と蓋やそれらの間の隙間から、鳥の呼気が漏れないように密封した。

これらの巣箱は北海道東方の大黒島 (42°52' N, 144°52' E) に設置した。大黒島には、コシジロウミツバメが約60万つがい繁殖しており (新妻1995)、これまで繁殖生態などが研究

1997年11月15日 受理

キーワード: コシジロウミツバメ, 巣箱

* 現所属: 北海道大学農学部応用動物学教室. 〒060 札幌市北区北9西9

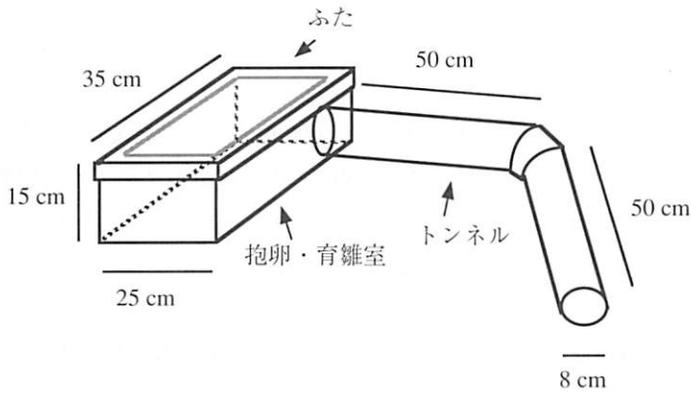


図1. コシジロウミツバメにもちいた巣箱の概略図。抱卵・育雛室の底の部分を取り除き土を露出させたもの（タイプ1）、そのままにしたもの（タイプ2）の2種類をもちいた。

Fig. 1. Artificial nest box for Leach's Storm-petrels.



図2. 巣箱の設置状況。

Fig. 2. The artificial nest box set up at Daikoku Island.

されてきた（綿貫 1985, Watanuki 1986）。コシジロウミツバメは鳥全体に巣穴を掘っており、特に緩やかな斜面の草地において巣穴密度が高い（阿部ほか 1972）。

巣箱タイプ1は1995年の5月初旬に、緩やかな斜面の草地に設置した。その時、コシジロウミツバメは営巣を始めていたが、どの個体も産卵はしていなかった。また、巣箱タイプ2は1994年の11月中旬に、急な斜面の草地に埋めた。このとき、コシジロウミツバメは、繁殖を終えていた。

結果および考察

コシジロウミツバメが巣箱を利用したかどうかは、多くの鳥が産卵を終了した1995年6月中旬に確認した。巣箱タイプ1には15箱中13番が、タイプ2には15箱中8番が、全体で

21 巣箱 (70%) がコシジロウミツバメによって利用された。これは、自然巣穴利用率 68% とほぼ同じ値である (新妻 1995)。

自然巣穴利用率と全体の巣箱利用率がほぼ同じ値であったことから、今回われわれが設置した巣箱はコシジロウミツバメ繁殖鳥によって、比較的容易に受け入れられたと考えられる。このことは、コシジロウミツバメが造巣をはじめていた後に巣箱タイプ 1 を設置したにもかかわらず、87% と高い率で利用されたことから支持されるだろう。したがって、これらの巣箱をもちいることによって、調査者による過度な繁殖地や繁殖鳥への攪乱なしで繁殖生態を調べることも、また、野外で抱卵鳥のエネルギー消費量も実測することが可能である。

巣箱タイプ 2 は酸素消費量を測定することから、電気が必要なため、電気の供給源から離れていないところに設置する必要があった。そのため、自然下では営巣密度の低いところに、巣箱タイプ 2 を設置した。一方、巣箱タイプ 1 は繁殖生態を調べることから、草本で覆われた緩やかな斜面の営巣密度の高いところに設置した。また、設置時のコシジロウミツバメの繁殖ステージも異なっているため、これら両タイプの巣箱の利用率には差があるようであるが、どちらのタイプの巣箱が選好されているのかは今回の調査からは判断できなかった。調査の目的に応じて巣箱タイプや設置場所、設置時期を考慮することが重要であろう。

謝 辞

調査を実施するにあたりご協力をいただいた、北海道大学理学部厚岸臨海実験所の向井宏教授、諸井政弘技官、濱野章一技官、前川聡氏にお礼を申し上げる。大黒島において、笠島夫妻の御理解と御協力を頂いた。また、北海道大学農学部助教授綿貫豊博士からは、助言をいただいた。調査にあたり、厚岸町教育委員会から入島の許可を、環境庁からは捕獲許可を受けた。

引用文献

- 阿部学・市田則孝・清水雅男・橋本正雄・柚木修・小沢典夫・小沢重雄. 1972. コシジロウミツバメの営巣個体巣推定の試み、と動物相 -北海道-。鳥 21: 346-365.
- Boersma, P. D., Wheelwright, N. T., Nerini, M. K. & Wheelwright, E. S. 1980. The breeding biology of the Fork-tailed Storm-petrel (*Oceanodroma furcata*). Auk 97: 268-282.
- Bolton, M. 1996. Energy expenditure, body-weight and foraging performance of Storm Petrels *Hydrobates pelagicus* breeding in artificial nesting chambers. Ibis 138: 405-409.
- 新妻靖章. 1995. 大黒島のコシジロウミツバメとオオセグロカモメに繁殖ペア一数について. 釧路市立博物館記要 19: 15-18.
- Torok, J., Konczyk, R. & Toth, L. 1994. A wireless balance-computer system for monitoring reproduction of hole-nesting birds. J. Ornithol. 135: 256.
- 綿貫豊. 1985. 大黒島におけるコシジロウミツバメの繁殖生態. 山階鳥研報 17: 9-22.
- Watanuki, Y. 1986. Moonlight avoidance behavior in Leach's Storm-petrels as a defense against Slaty-backed Gulls. Auk 103: 14-22.

An artificial nest box for burrow-nesting Leach's Storm-petrels

Niizuma Yasuaki¹ & Takahashi Akinori^{2*}

1. Laboratory of Applied Zoology, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo 060, Japan.

2. Akkeshi Marine Biological Station, Faculty of Science, Hokkaido University, Akkeshi 088-11, Japan.

We used two types of artificial nest boxes for Leach's Storm-petrels *Oceanodroma leucorhoa* to monitor breeding performance (type 1) and to measure the energy expenditure of incubating parents in the wild (type 2). Nest boxes were used at Daikoku island (42° 52' N, 144° 52' E), Hokkaido, northern Japan. 15 nest boxes of type 1 were buried in a gentle slope covered with dense grass in early May, 1995 and 15 nest boxes of type 2 in a steep slope covered with dense grass in early November, 1994. Of these 30 nest boxes 21 nest boxes (70%), including 13 of type 1 and 8 of type 2, were used by the petrels, all of which contained eggs. The occupancy rate of the nest boxes was similar to that of natural nest burrows (68%, Niizuma 1995).

Key words : *Leach's Storm-petrel, nest boxes*

* Present address: Laboratory of Applied Zoology, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo 060, Japan