

オオミズナギドリ調査マニュアル「手の中にオオミズナギドリ！」の紹介

須川 恒

京都府舞鶴市冠島のオオミズナギドリの集団営巣地では、舞鶴市教育委員会主催の調査として海上自衛艦の支援を得て、春と夏に3泊4日の調査をする機会があり、ここでオオミズナギドリへの継続的な標識調査を行っている。

以下に、その調査メンバーに使ってもらっている調査マニュアルを紹介する。1996年に初版を作成してから改訂しているA4版1枚のものであり、4つに折ると片面に調査区画の図、片面に足環のついたオオミズナギドリのおおよその標識年度を知ることができる表が見える形になり、ビニール袋に入れて現場で使う形にしている。以下のマニュアルのうち()内の文は、今回の紹介をするために書き加えている部分である。

手の中にオオミズナギドリ！ オオミズナギドリ調査マニュアル

1996年8月初版 2006年10月微改訂版

(オオミズナギドリはかなり力強いので、それをつかんで足環を確認したり足環をつけるために必要なコツがある。これを文章で伝え、さらに体で理解してもらう必要がある。)

オオミズナギドリのつかみ方(島に入る全員必修課題)

するどい嘴、爪、力強い動きに注意する。こつは「頭」をしっかりとボールのように握ること。首をつかんでいると、かまれることがある。つぎに蹴り上げてくる足を2本つかむ。片腕で、つかむ練習をすること。

足環の確認のための手順

右腕でつかんでいる個体を、左腕に移す。両足を確認する。足環がついておれば記録係にRと報告し、番号を読み上げる。足環がついていなければ記録係から新たな足環を受け取り、あらたに右足につける(後述)。

足環番号について

足環番号は3桁(または2桁)のガイドナンバーと、5桁の数字からなっている。ガイドナンバーの一部はリングサイズ(オオミズナギドリの場合は9番リング、かつて10番リングを使用した年がある)を表わしている。

ガイドナンバーには、090,092,9Aなどがある。どの年度に、どのようなリングを使ったかは別表参照。100と091のガイドナンバーもあるがまず見つからない。

(現在はほとんどインコロイ合金製の9Aリングである。090や092のモネル合金製の足環(レア物)をつけた個体が見つければ歓声があがる状況である。)

記録係への足環番号の報告のしかた

例えば「9A-12345」ならば「9Aの123の45」と3つに分けて報告(5桁の数字をまとめて言われると聞き取りにくい)。記録係は復唱。報告者は確認後に調査の進行方向と逆の方へ逃がす。

ダブルリング

右足と左足の両足へ足環がついている個体がいる(うっかりとつけたもの)。ダブルリング(D)と記入し、右足と左足を区別して記録する。

新たな足環のつけかた

記録係は、Nと新しい足環番号(オリジナルシートの最初以外は下3桁で記入)を書いた後に、鳥を持っている人に足環を渡す。受け取った足環は、左手に握られた個体とともに持つ。右手にプライヤーを持ち、鳥の右足に足環をセットして、まずプライヤーの先端側

のへこみで滴型にしめる。次に、プライヤーの奥のへこみを利用して90度回転した足環を丸くしめる。足環に隙間がないかを確認のこと。終了後、調査の進行方向と逆の方へ逃がす。記録係は、足環の番号が連続になっているか常に気をつけること。

(初心者は二人がかりで足環をつけるが、慣れてくると一人で足環をつけることができる。結構ややこしい作業を習得する必要があるが、二晩ほどで習得する人が多い。)

**冠島におけるオオミズナギドリへの標識足環番号（各年度の標識番号の範囲）
いつ頃標識されたか見当をつけるための表**

標識 年度	成 鳥		雛	
	標識数	足環番号	標識数	足環番号
1973	4485	09006001 ~ 09014000	0	
1974	7859	09022001 ~ 09027000 10001251 ~ 10009062	0	
1975	3813	09004001 ~ 09041000	286	09040458 ~ 09041259
1976	2986	09041487 ~ 09054950	453	09051034 ~ 09054736
1977	2872	09054337 ~ 09065600	115	09064384 ~ 09066110
1978	1122	09065602 ~ 09067750	889	09066111 ~ 09067000
1979	1527	09067751 ~ 09087402	1150	09088001 ~ 09090150
1980	1469	09082001 ~ 09091200	1000	09102001 ~ 09103000
1981	1638	09087731 ~ 09201244	114	09103001 ~ 09103113
1982	735	09201251 ~ 09202002	24	09103114 ~ 09103140
1983	1190	09103131 ~ 09208450	509	09103392 ~ 09103900
1984	1045	09202501 ~ 09209000	90	09104001 ~ 09104100
1985	770	09233001 ~ 09233776	751	09103981 ~ 09105851
1986	923	09233777 ~ 09240200	12	09103982 ~ 09103993
1987	720	09208715 ~ 09253419	313	09103994 ~ 09105100
1988	958	09253501 ~ 09254574	0	
1989	943	09104293 ~ 09A00261	688	09A00262 ~ 09A00950
1990	1067	09104801 ~ 09A15831	0	
1991	432	09A15484 ~ 09A21208	0	
1992	506	09A21160 ~ 09A22451	0	
1993	439	09A21301 ~ 09A22592	0	
1994	687	09A21414 ~ 09A23000	0	
1995	421	09A22874 ~ 09A40987	0	
1996	373	09A40988 ~ 09A41575	75	09A41576 ~ 09A41650
1997	671	09A40649 ~ 09A42200	500	09A42201 ~ 09A49700
1998	269	09A49001 ~ 09A49701	0	
1999	518	09A41086 ~ 09A49916	0	
計	40438		6969	

1971・1972年標識個体の一部が1973～4年頃交換されている。

ガイドナンバ - を3桁で表示（09Aは実際は9A）（作成 H.SUGAWA 2001/05/10）

（表で判るように、標識されたのは090ならばおおむね1970年代、092ならば1980年代、9Aは1990年代以降である。091の足環は耐性に問題があったのか数年で消滅してしまった（須川,2000））

交換リング

古い足環（もうはずれそう、または番号が読みとりにくい）は、新しい足環に交換する。オープンライターで古い足環をはずして保管する。記録係から受け取った新しい足環をつける。記録係は、以下のように記録する。

C（交換を示す）古い足環の番号 新しい足環の番号

（090,092の足環はそろそろ限界なので、数年前から全て交換することになっている。したがって標識番号を整理すると、9Aが標識された個体の中に最初の放鳥年が古い個体が含まれていることが判明する）

紛失リング

オオミズナギドリに跳ね飛ばされた足環は、できるだけ探し、判らない場合は紛失リングとして足環番号を記録する。

区画単位の調査の進め方（区画境に50mメジャーを適宜伸ばすと便利）

10m×10m単位の区画の表示法（E1N1 東1北1 2次元表示。南西隅のポールにその区画の位置を表示）。

（先端に反射テープをまいてある塩化ビニールのポールなので、キャップランプの明かりで容易に見つかる。）

地表目撃数と開始時刻を記録して後に捕獲標識調査を開始する。

時刻の記録法 24時間方式だが、翌朝の夜明けまでは日付を変えずに30時間方式で記録し集計する（例 6月3日は、6月3日昼～翌朝夜明けまで）

午後8時12分 20:12、午前3時15分 27:15

（10×10平方メートルの地表目撃数をまず記録している。これと対応する数が巣穴内に潜りこんでいると思われる。オオミズナギドリの帰鳥数は日によって大きな変動があり、地表目撃数の平均が0～数羽の時もあれば、10羽くらいになる時もある。40～50羽もいることもあるが、そうなると1区画の標識にもかなりの時間がかかる。）

夕方島に戻ってきて翌朝島から飛び立つ鳥を相手にしているので、時刻の記録法は30時間方式を採用して集計が混乱しないようにしている。）

特別な記録 地表でなく巣穴からひっぱりだした個体 B（Burrow巣穴）

マウント(交尾)で上にいた個体 上、下にいた個体 下

抱卵斑（抱卵期の調査）0（発達せず） 10 20 30（卵1つ分あり）

（育雛初期の調査）30 40（元に戻りつつあり） 50 0（元の状態）

性別は鳴き声で判断できた時に記録する。

（地表捕獲個体(Surface)と巣穴内捕獲個体(B)を区別している。巣穴には入りにくい繁殖未参加個体群がいるのではと思っている。5月下旬～6月上旬には多くのマウント個体が見られる。慣れてくるとこれの上下個体とも捕獲できる。オオミズナギドリは、鶏卵大の卵を一つ産んで雌雄で抱卵する。鶏卵大の抱卵斑が腹部にできる。この観察ができた場合は記録している。最近の有馬浩史様らの研究でオオミズナギドリは鳴き声で雌雄が判別できることが確認でき、サイズの雌雄差も明瞭であることが判った。標識調査の場合は、鳴き声の記録が得られた場合に性別欄に雌雄を記入しているが、鳴かないが性別情報を把握しておきたい個体に関しては、以下の外部計測を行うことにしている。）

外部計測 全頭長を計る 104.5mmより大(雄)、101.5mmより小(雌)

それ以外は鼻孔前端嘴高を計る。オリジナル欄外に記入する。

翌朝におこなう集計

各シート毎にR（再補数C含む）、C（交換）、N（新放鳥）別に記録して、各調査日毎に集計して、標識日誌に記録する。この際にN（と交換した足環）の番号が連続番号になっているかを確認する。

交換した古い足環は、平たく伸ばして、オリジナルシートのその記録の近くにビニルテープで貼り付ける。その際に、昼光で再度番号を確認のこと。

（何年たつとどれだけ足環が磨り減るかの資料となるだろう。）

帰島後の作業のアウトライン

DBASEやBASIC等の入力プログラムやエクセル画面で入力する。

印刷して読み合わせを行う。 DBASEなどにより足環番号でソート MS-DOSのTXTファイルとして、BASICのプログラムで今までのファイルと対照させて標識日の情報を入れる。

ファイルを標識室のシステムに変換後、オリジナルとも標識室へ送付。情報を集積して解析する。

1984年よりパソコンによる入力作業がはじまっている (PC8201 PC9801M2 PC9801NS/E PC9821V13 PC9821V200)。1983年以前の入力されていない資料もある。オオミズナギドリの持つゆったりとした時間の流れを感じるとる作業に乞協力。

(私はオオミズナギドリの標識調査情報を整理するためにパソコンなるものを覚えたが、基本的に20年以上前につくったプログラムをまだ使っている。パソコンの性能はあがったが、必要な作業は基本的には同じだと思っている。しかし、改良の余地もあると思う。)

主要調査区画(太線内)(二重線は主な飛び立場)

W 5 W 4 W 3 W 2 W 1 O E 1 E 2 E 3 E 4

N7										岩場
N6								E3N6	E4N6	
N5	Q K			W1N5	ON5	E1N5	E2N5	E3N5	E4N5	
N4		W3N4	W2N4	W1N4	ON4	E1N4	E2N4	E3N4		
N3	W5N3	W4N3	W3N3	W2N3	W1N3	ON3	E1N3	E2N3	E3N3	
N2	W5N2	W4N2	W3N2	W2N2	W1N2	神社	E1N2	E2N2		
N1				W1N1	ON1	E1N1	E2N1			
O	W4 O	W3 O	W2 O	W1 O	O O					
S1	W4S1	W3S1	W2S1	W1S1	OS1					
S2										

各区画の表示は南西隅(図では左下)のボールに表示する。

Q Kは1977年よりの調査区画(W4N5と入力)。

八木班の海岸の飛び立ち調査区画(現在調査終了)はW5S9と入力。

(このような区画をつくったのは1978年であり、それ以降は区画情報を記録した標識調査をしている。ただし、区画情報の入力されているのは1984年以降のデータのみである。調査員の数が多く、オオミズナギドリの帰島数があまり多くない時は、20:00~23:00頃に太枠の区画の調査を行い、一端休息後27:00頃より飛び立ち終了まで飛び立ちのために集結する区画(E4N7の岩場など)で、標識調査を行っている。じっとしていてもオオミズナギドリが次々とやってきて効率的に捕獲できる。)

冠島調査研究会 須川 恒

文 献

須川恒(2000)冠島のオオミズナギドリ. 平成12年度環境省委託調査鳥類標識調査報告書:32-35. (財)山階鳥類研究所.