

ツバメの集団罫(ねぐら)における標識調査のマニュアル

須川恒

はじめに

夏になると宇治川向島の河川敷にできるヨシ原でツバメの集団罫の標識調査をしている。ちょうどこの頃、京都府舞鶴市冠島でオオミズナギドリの標識調査を体験した人がツバメの標識調査も体験することになる。オオミズナギドリのようにとても力強い鳥と、ツバメのようにきゃしゃな鳥の両方を扱う体験をすることになり、これらの調査の手伝いをきっかけとして標識調査に関心を持つ人が多い。

冠島におけるオオミズナギドリの標識調査のマニュアルは既に紹介したので(須川, 2006)、今回は初体験者向けに作成したツバメの集団罫の標識調査マニュアルを紹介する。

(1) ツバメの集団罫と宇治川向島地区の説明

軒先で営巣するツバメは、巣立ち後渡りを開始するまで、繁殖終了後の親鳥と、巣立った幼鳥が夜間に特定のヨシ原に集結して、穂先や葉の先にとまって夜を過ごす。また、北海道以北で繁殖するショウドウツバメが渡りの途中に通過する際にも同じヨシ原に集まってきて夜を過ごす。このような現象を集団罫と呼ぶ。

宇治川向島地区には京都盆地で知られている唯一のツバメ類の集団罫地がある(もともと、最近修学院の電線に小規模の罫ができることが確認された)。ピークは8月上旬で3万羽を越えるツバメ類が終結する。8月下旬から集結数が減少し、10月上旬まで続く。標識調査によって、どのような中継地を経て越冬地へ向かうかなど多くのことが判明する(須川, 1990; 1999)。

宇治川向島地区は左岸の高水敷に大規模なヨシ原がある。ここにツバメの集団罫が発見されたのは1973年で、その後継続して集団罫地として利用されている。1970年代末からここでツバメへの標識調査がはじまった。私がかかわりを持つようになったのは、この高水敷を大きな運動場公園として整備する計画が持ち上がり、ヨシ原の重要性を示す調査の一貫として、ツバメ類の標識調査を開始した時である(須川, 1982)。さいわい当地区は近畿圏でも有数のヨシ原として保全される方向が決まった。ツバメの集団罫地を保護するためには、はやく罫地を見つけ、調査や啓発活動によって多くの人々にその意義が伝わるのが重要である。

(2) 調査地点へのたどりつき方

ねぐらが形成されるのは宇治川左岸の高水敷の観月橋側にある野球場と国道1号線宇治川大橋間のヨシ原である。

調査をしている地点にたどりつくには、京阪電車宇治線に中書島で乗り換え隣の観月橋駅に下車し、橋を渡り右折(西)し左岸(南側)堤防上の道を西へ歩く。近鉄の鉄橋下を通り、河川敷内の野球場を見て通りすぎると西側にヨシ原がひろがる。このヨシ原の最初の防火帯用の道がよく調査を行っている地点である。近鉄向島駅から歩いていくこともできる。京阪と近鉄の丹波橋駅の東口(連絡橋の近鉄側)の階段下で待ち合わせて車に乗ってもらう場合もある。

車で来る場合は、時間を決めて宇治川大橋南詰東側に集合する。調査期間中は堤防の車止めの鍵を国交省伏見出張所から借りているので、開けて入ってもらうことができる。

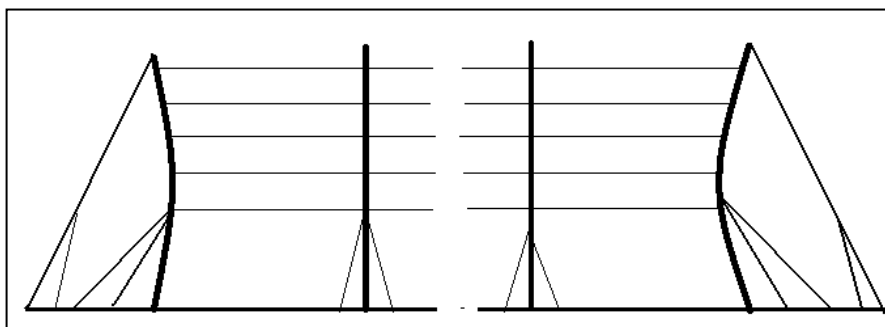
例年8月はじめだと現地17:30集合にして約1時間かけて網を張っている。

(3)参加者の持参物:キャップランプは必需品(LEDタイプのは電池の消耗が少なくて便利)。ボタンの少ない上着(ボタンがあるとカスミ網にひっかかりやすい)。なるべく長靴(網を張る防火帯の道に水が溜まっていることがある)。軍手(オギの葉で手が切れたりする。ポールをかたづけの際にも手が汚れやすい)。軽食や飲み物(小腹が空いて喉が渇く)。折りたたみ傘(にわか雨対策)。

(4)調査者の持参物:網を張るポール。カスミ網。ポールを立てるためのロープ。ポールが抜けないようにするビニールテープ。網を上げるためのポール(先端部)。鎌。剪定鋏。調査中であることを示す旗・腕章・調査者を示すプレート。鳥袋・網袋・紐袋。鳥袋を置くブルーシート。小型椅子。誘引用さえずりを流すテープなど。かたづけ際にポールを拭くぞうきん。手を洗う水。

金属足環(各種)。装着用プライヤー。翼長・尾長測定用メジャー。体重測定用デジタル秤。ペンライト。記録用紙(オリジナル+標識調査日誌)。マニュアル。クリップボード。ボールペン。

(5)網の張り方:



ヨシの高さが3mもあるので、それを越える高さに網を張らないと効率的に捕獲できない。私は1本50cm(接合部5cm(太さ2.0cm))のアルミポールを9本つないで、4mのポールとしている(45×9=405cm)。先端は突起があり、底端は蓋がついている。さしこむだけだと抜けやすいので、ビニールテープを巻いて抜

けにくくしている。

通常網は4枚張っているのですが、このポールを5本つくる。網は12mで4棚の36mmメッシュのカスミ網(ATXと呼んでいる)を使う(網目は、四辺を平らに延ばした時の長さで表現する。18mmの四辺となる)。4枚張ると延長は48mとなる。一つの棚が50cmとして約2mの高さの網をヨシの高さ(約3m)以上の高さに張る。ヨシだけでなくすこし乾いたところにはオギも多く生えているが、ツバメが多く飛ぶのはヨシの上である。

網の展開図のように、両端のポールはポールの中程からの紐だけでなく、先端からの紐によって、網による「たるみ」を防いでいる。各ポールはポールの中程から紐を張って固定することによって倒れないようにしている。

まず紐の両端を、オギなどを束ねて根元をくくる(オギの葉などで手が切れないう軍手をはめる)。その後ポールの中程を括る。こうすると調整がしやすい(最初にポールの周りを紐で括るとその後調整しにくい)。

網は袋から出して、棚糸についている輪の上下の順序を確認後、端のポールに束ねて置く。一番上の棚糸を確認しつつ網の束を延ばしていく。この際に地面に網が触れないように注意する。

次のポールに一番下の下端の輪をはめ、次の網を袋から出して、棚糸についている輪の上下を確認後、一番下の輪をポールにはめる。二つの網の輪が互い違いになるようにはめる。そして次のポールに向かって第2番目の網束を延ばしていく。中間のポールも、オギなどの根元に紐をくくってポールが倒れないようにする。最後の端のポールまで網束を延ばし、ポールの先端からたるみを防ぐ紐などを設置する。その後、網上げ用に先端にフックをつけたポールによって網を展開する。標識調査であることを示す旗や、調査許可者のプレートを網につける。

(6)カスミ網からの鳥のはずし方

一番下のポールをはずし、倒れないように紐で調整して全体を下げる。一番下の棚にかかっている鳥からはずす。それが終われば、次の棚の鳥をはずす。高くて手が届かない部分は、さらにポールをはずして全体を低くする。

カスミ網から鳥のはずす場合は、最初は経験者について指導をうけつつおこなう。カスミ網にかかる小鳥の中では、ツバメははずしやすい部類なので、多少慣れるとあまり困ることはない。ただし、はずすのが困難な個体は経験者に任せる。体で覚えてもらうしかない部分が多いが、なんとか書くと以下のようなになるだろう。

最初に、どちら側から鳥が網にかかったかを見抜く。網にさえぎられずに鳥の腹が見えれば正しい側になる。網糸一本一本をはずすという感じではなく、布のように面としてからんでいる網をはずすという気持ちである。羽毛に網は引っかかっているわけであるから、羽毛がはえている向きを考え、その方向に網を少し引っ張ってはずすようにすれば、はずれていく。頭や尾や翼などはずせるところからはずしていく。

翼は簡単にはずれる場合もあるが、つばさを深くつつこんでからんでいる場合がある。この場合は、頭や尾をはずした後、両翼の根元まで網目を移動させた後に、両翼がばんざいをするように網目を移動させてははずす。

網目をしっかり脚でつかんでいても、そっと力をかけると指を広げてはずれることが多い。

(6) 鳥袋への鳥の入れ方・袋の置き方

ツバメは短時間に大量に網にかかることがあるので、収容するための鳥袋は充分準備しておく必要がある。また、一つの袋に多くの個体が集中しないよう均等に袋に入れる必要がある。通常のサイズの袋には最大10羽としているので、袋に入れたツバメの数を数えておく必要がある。ツバメ以外の鳥がかかった場合は、種別に別の袋に入れる。

鳥袋の入り口は鳥が逃げないようにくくっておく。鳥袋の紐が十分長いと、首にかけたまま袋の入り口を小さな輪をつくってくることができる。

鳥袋は重ねないように、またできるだけ袋の底などを広げて置く必要がある。また、計測場所では、ブルーシートなどを広げてその上に袋を並べる場合がある。袋の中で鳥が動くと袋が結構移動するので注意する必要がある。

(7) 網場のかたづけ

網場のかたづけにはそんなに時間はかからない。網を束ね、棚糸端の輪をそろえ、ばらけないように最下端の輪をつかってくる。網の束を約40cmぐらいの長さでおいたたんで他の端まで行き、たばねた端の輪がばらけないようにすこし束をしぼって網袋に収めていく。紐は暗いので取り忘れないように注意してポールとともに回収する。紐は手首に巻いて端糸でばらけないようにくくって紐袋に収める。ポールは、使えそうなビニールテープは回収(ポール箱の蓋に貼っておく)し、汚れているものは雑巾で拭いてポール箱に収める。

(8) 足環の装着の仕方

リングサイズ 01(セッカ) 02(ツバメ(01の場合もあり)、カワラヒワ) 03(オオヨシキリ、スズメ)、04(モズ)、05(ヒヨドリ)、08(ヨシゴイ)

小鳥類は右脚に、読み取り作業がしやすいように鳥の位置からみて上下逆に装着する。隙間がなく丸く装着する。

(9) 標識時の記入項目

標識記録(オリジナル用紙)への記入項目は、調査年と用紙の通し番号。

標識場所の地名；京都市伏見区向島上林町 PCODE(260006)。

標識者名 須川恒 登録番号(238)。他の人が管理している金属足環を使用する場合はここがかわる。

基本的な項目として再捕時のR印 月/日 足環番号 種名 性別 年令
計測値・観察項目として NW TailL(min/max) 腹色 換羽 体重

例 8/14 2AA-16751 ツバメ U J
113.0 56.0 D - 15.6

・再捕時のR印。足環がついている場合はRと書き込む。目立つように赤いボールペンで情報を書き込む。

・性別 U(不明) M(雄) F(雌)

・年齢 A(成鳥) または J(幼鳥)

今年うまれかどうかは重要な記録ポイントである。比較的容易に判別できるが、巣立ちが早い幼鳥を遅い時期に見ると成鳥と間違える場合もあり注意が必要となる。

幼鳥の額はバフ(薄黄灰色)色か灰色、成鳥は赤栗色。喉の色も違う。

虹彩色は幼鳥は灰褐色、成鳥は赤褐色。頭骨の骨化でも判別できる。

成鳥は尾の両端が長いなど。

・NW 自然翼長(Natural Wing Length)

・TailL 尾長 (外側の最長尾羽の長さを計測、成鳥は中央の最短の両者を計ることもある)。

成鳥の尾長は雌雄の判別に使える(85mmより長いのは雄説)。先端が太い(2.0mm以上)は雌、細い(1.5mm以下)は雄説。記録はUとして記入している。

・胸腹の色 以下の段階で特に腹の中央付近の白～濃肌色の段階を見て記録している。白(S)、白濁(D)、薄い肌色(U)、肌色(H)、濃い肌色(N)

ほとんどはSかD、Uもある。しかし一面肌色のものはHとする。Nはごくまれ。

日本国内で繁殖するツバメは*Hirundo rustica gutturalis*という亜種とされ、海外の越冬地調査ではアカハラツバメ(*H. r. saturata*)が混ざるとされる。晩秋になると濃い色のツバメが通過する印象もあるので記録をとっている。

ちなみに越冬地調査で尾崎清明様が採用していた胸腹の色のランクは以下だった(須川, 2003)。

1 : 白、2 : 薄茶(かなり幅広い)

3 : 赤錆+薄茶(赤錆色が入るのがポイント)、4 : 赤錆

宇治川で使っている胸腹の色のランクだと白(S)と白濁(D)は1に、薄い肌色(U)、肌色(H)は2に入り、濃い肌色(N)は2だが3かもしれない。

・換羽の記録：換羽の進行は以下のように0～5の6段階のスコアで記録した。

0:旧羽、1:旧羽が抜け鞘が伸びている段階、2:羽の1/3以下の長さ、

3:羽の2/3以下で1/3以上の長さ、4:2/3以上の長さで鞘残る、5:新羽

初列風切羽9枚の換羽進行を6段階(0～5)で内側から9枚分以下のように記録している。

[()内の数字を何乗のように右上に小さく書くと()を書かずにすむ]

0が9枚→0(9)

内側1枚が2、他は0→ 2(1)0(8)

内側3枚が5、1枚は4、他は0→ 5(3)4(1)0(5) ()の中の合計は9となる

換羽スコアの計算法 5(3)4(1)0(5)は $5 \times 3 + 4 \times 1 = 19$ 。

全部新羽だと5×9=45

(10) 埴地利用ツバメの成幼比、体重、成鳥の換羽の季節変化

図は宇治川向島地区における就埴数、成幼比、成幼別体重、成鳥の換羽スコアの季節変化である(須川, 1999)。9月上旬になると成鳥の比率が少なくなる。体重は幼鳥に較べて成鳥のほうが先に増加する。成鳥の換羽は8月下旬になると内側から平均2~3枚終了して止まるようである。成鳥が幼鳥より最初に渡りの準備を済ませて渡っている様子がうかがえる。

文 献

須川恒(1982)宇治川河川敷のツバメ類の集団埴とその保護について. 関西自然保護機構会報, No. 8:P25-30.

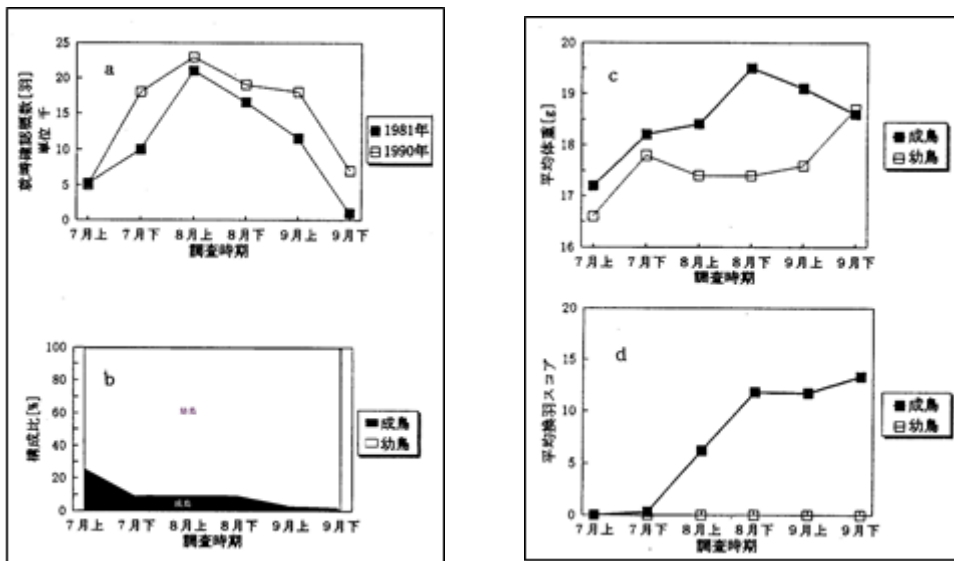
須川恒(1990)ツバメの集団埴(ねぐら)の観察. Nature Study, 36(8):89-92.

須川恒(1999)ツバメの集団埴地となるヨシ原の重要性. 関西自然保護機構会報 21巻2号(通算38号):187-200.

須川恒(2003)ボルネオ(マレーシア・サバ州)鳥類標識調査紀行 その1. ALULA (No. 26, 2003春号):32-41.

須川恒(2003)ボルネオ(マレーシア・サバ州)鳥類標識調査紀行 その2. ALULA (No. 27, 2003秋号):38-49.

須川恒(2006)オオミズナギドリの調査マニュアル「手の中にオオミズナギドリ！」の紹介. ALULA(No. 33, 2006秋号):30-33.



ツバメの就埴数の季節的变化と成幼比・体重・換羽スコアの季節的变化。
a: 就埴数の季節的变化. b: ツバメの成幼比の季節的变化. c: ツバメの体重の季節的变化. d: ツバメの換羽スコアの季節的变化。

(須川, 1999)

追記

調査地への集合経路を示す地図

- 1)(徒歩)京阪電車 中書島駅より宇治線で1駅の観月橋駅下車。
観月橋を渡って、右折して堤防上を歩く、赤丸点に集合。
- 2) (車) 宇治川大橋を北から渡り、南詰の東側のゲート(青丸)に時間を決めて会う。
- 3)(車で迎え)京阪電車(近鉄電車)丹波橋駅の東側階段下に車で迎えに行く。



胸腹の色のランク

