

## ツバメの集団罫（ねぐら）の観察

須川 恒

### ツバメと集団罫

ツバメは、春に南の国から渡って来て、秋に南の国へ渡って行く夏鳥の代表です。軒先に泥で巣を造って営巣し、燕尾で上手にバランスをとって空中を飛びながら昆虫を食べる、といったことは一般の人にもよく知られています。

しかし、ツバメが集団で集まって眠る、集団罫（ねぐら）という習性を持っていることはあまり知られていません。実はツバメという鳥を理解するためには、集団罫について知ることがぜひ必要なのです。

日本に渡ってきたツバメは、営巣活動を開始する前（3月下旬～4月上旬頃）には、河川敷などに夜集まってきて集団で眠ることが知られています（この時期の集団罫のことを春罫と言います）。

人家の軒先で営巣し、子育てを行っている時期（4月～7月）になると、夜は巣の周辺で夜を過ごします。しかし、既に巣立って一人立ちしたツバメの若鳥や、営巣の終了した成鳥は、もはや巣の周辺では夜を過ごしません。初夏から渡りを始める秋にかけて、これらのツバメは每晚特定の罫地（じち）で集団罫をつくります（この時期の集団罫のことを夏秋罫と言います）。集結する数は、数万羽にもなり、夕方にはちょっと壮観な光景を見ることができます。

さて、秋に日本を出発したツバメ達は、琉球列島沿いに南下し、フィリピンやマレーシアで越冬することが知られています。この渡りの途上のツバメも、夜にはサトウキビ畑で集団罫をつくるのが知られています。また、越冬地でも町中の電線上などに大規模の集団罫をつくり、集結数は十万羽にもなることが知られています。

つまりツバメは、軒先で営巣している数カ月を除くと、集団罫にはじまり集団罫に終わる生活をしている鳥だとも言えるわけです。

### 近畿地方における集団罫地（夏秋罫）の分布

野鳥観察者の数が最近では多くなっていますが、ツバメの罫地がどのように分布しているかは、ほとんどわかっていませんでした。しかし、1980年代になって、日本野鳥の会による全国的な罫地アンケートなどにより、罫地（この場合は夏秋罫ですが）の分布がわかってきました（須川、1982、日本野鳥の会遠江支部、1986）。

図1に、各地の観察者によって確認された、近畿地方におけるツバメの罫地を示しました（1989年のまとめ）。現在確認されている罫地は、25カ所（うち住宅地整備などによって消滅した罫地は3カ所）となります。図1には、平野や盆地の範囲を表すために海拔100m（一部は200m）の等高線を記入してありますが、これを見ると大きな平野や盆地内には必ずと言ってよいほど1～数カ

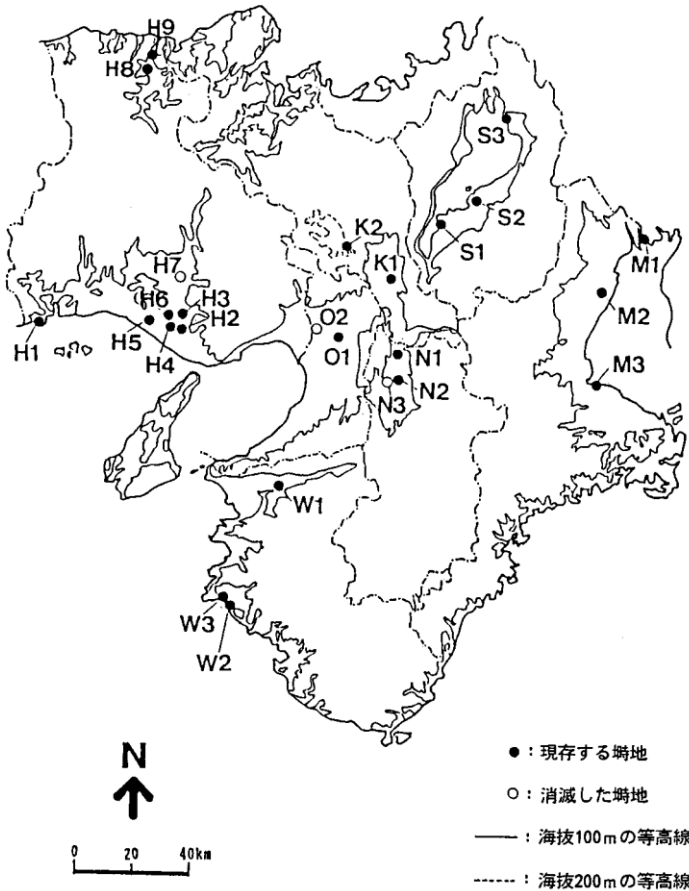


図1：近畿地方におけるツバメの集団罫地の分布（1989年まとめ）

所の罫があることがわかります。ただし、兵庫県加古川市付近（H2～6）、豊岡市付近（H8～9）、和歌山県御坊市付近（W2～3）には、罫地間の距離が短い罫地がありますが、これは同時に利用されているのではなく、季節を追って利用される罫地が移動することが明らかになっています。

罫地が形成される環境は、河川敷（8カ所）、池岸（6カ所）、湖岸（3カ所）、休耕田（5カ所）、干拓地・塩田跡（3カ所）となっています。ほとんどの場合は、まとまった面積を持つ広いヨシ原が罫地となっていますが、稀には、ヨシでなく、セイタカヨシの群落に罫地ができます。

集団罫地の形成は、決して一時的なものではなく、罫地のあるヨシ原の現状が保全されている限り、かなり長期間でも同じ場所を罫地とすることがわかっています。宇治川向島の罫地は、1973年に発見されてもう17年間も同じ場所を罫地としていますし、全国的には、もっと長期間の継続が確認されている例もあります。

罫地に集結する個体数が、最も多くなるのは普通は8月で、最大集結数は、広い平野や盆地内に形成される規模の大きい罫地では2万羽を越えます。京都盆地内の宇治川向島の罫地のように、盆地内に他の罫地が見つからない場合は、盆地内の全てのツバメが、その罫地に集結しているものと思われま

す。図1を見ますと、かなりの広さの平野や盆地があるにもかかわらず、まだ集団罫地が確認されていない地域も見つかります。こうした地域としては、大阪平野南部、和歌山県田辺平野、京都府福知山盆地などを挙げることができます。これらの地域では今後新たに集団罫地が発見される可能性があります。

集団罫地を発見するためには、夕方に一定の方向に飛んで行くツバメの群れをオートバイや自動車で追いかけてみることです。その際、その地域内に広いヨシ原がどのように分布しているのかを頭に入れておく



図2：ヨシ原の上空に集まって飛ぶツバメ

ります。双眼鏡の視野の中に、夕空を背景に黒雲のようなツバメの群れを発見する快感をぜひ味わっていただきたいものです。

### 集団罫の観察

ツバメの集団罫を実際に観察してみたい人のために、いくつかの罫地への行き方を紹介します。

#### ・宇治川向島の罫地（図1のK1）

京阪電車宇治線観月橋駅下車（大阪からは出町柳行き急行で中書島駅で乗り換える）、観月橋を渡って南側の左岸堤防を下流方向へ約1.5km歩きます。左岸の高水敷上にグラウンドがあり、次に広いヨシ原が見えてきます。ヨシ原内に、最初に防火用の道が切ってある付近の堤防上が観察に適当な地点です。

この罫地のあるヨシ原は近畿地方でも最大級のものであり、集団罫の規模も大きく、一見の価値があります。

#### ・淀川豊里の罫地（図1のO1）

阪急京都線上新庄駅下車豊里団地行きのバスに乗り終点で下車。大阪市営豊里団地の南にある淀川右岸の堤防に登ると、右岸高水敷にヨシ原が見えてきます。淀川新橋と豊里大橋の間地点付近にある池周辺が罫地となります。この集団罫の規模は宇治川向島のものよりは小さいですが、大阪市内にある罫地として貴重な存在です。

#### ・平城宮跡の罫地（図1のN1）

近鉄大和西大寺駅下車東へ約1km。平城宮跡北西の池周辺のヨシ原。池周辺の整備のためヨシ原の面積が減少しているようで、罫地として継続するのにか気しています。

今まで、教えられて行ったけれど、うまく観察できなかったと言う人が何人かいました。宇治川向島の罫地では、集団罫（夏秋罫）が形成される時期は6月から9月下旬まで（年によっては10月初旬まで）、ピークの2万羽前後になるのは、7月下旬から8月下旬にかけての盛夏です。問題はツバメが罫地に集合する時間帯のよう

です。6～7月は日没時前後のかなり明るい時間から集合を始め、ヨシ原上にとまっている多数のツバメを見ることもできますが、8月以降になると日没後になってもなかなか帰ってこず、もう今日は戻ってこないのではないかという気持ちも起こる日没20～30分後になって、やっと河川敷内への集合が始まり、急速に個体数が増加します。すでにかなり薄暗くなっていますので、わけがわからないうちに真っ暗になり、就罫が終わってしまうということがあるようです。双眼鏡を上手に使えば、こういった時でも、薄暗くなった夕空を背景にツバメの群れを見失わないで、最後までそのようなすを追跡できます。

ツバメは河川敷内などのヨシ原上空に次々

と集まってきて、何か所かに分かれて群れで飛び回ります。ヨシ原のすぐ上を低く飛ぶ群れもあれば、かなり高い上空を乱舞する群れもあります(図2)。その後、就嶋するには2つのタイプがあります。一つはヨシ原の上空を低く飛んだ後に、ヨシ原上に降りるタイプで、もう一つは上空を大群で飛んだ後、群れの底部からあたかも木の葉が落ちるようにヨシ原上に舞い降りるタイプです。前者は「流れ」、後者は「木の葉落し」と名付けられています。就嶋は流れではじまり、木の葉落しで終わることが多いですが、季節的にみると、集団嶋形成期の前半は流れで就嶋する個体が多いのに対して、後半は木の葉落しがよく見られるようになります。

夜間、ツバメはヨシの穂や葉の上にとまって夜を過ごします(図3)。朝は日出20~10分前に、数千羽単位の群れで次々と嶋地から離れて行きます。

#### 集団嶋地における標識調査

このような集団嶋を目の当たりにすると、どうしてもこんなに多くのツバメが集まって眠るのだろうかという疑問が湧いてきます。ヨシ原は夜を安全に過ごす場所としての価値は高いように思えます。しかし、それだけの理由では、なぜ特定の場所に毎年集まって来るのかを説明できません。ヨシ原が連続しているような湖岸や河川敷でも、やはり特定の場所に集まってきます。そこにしか、ヨシ原がないからというわけではないようです。

情報センター仮説は、広い地域内で一時的に多量に発生する餌を利用する鳥類が、集団嶋を餌情報を得る情報センターとして活用しているという考えです。この仮説の当否はともあれ、空中の昆虫を効率よく採餌できる場所は、ツバメ達が日々知りたい情報にちがいません。夏秋嶋が形成される時期は、南の国への長距離の渡りのためにエネルギー源となる脂肪を蓄積する重要な時期と思われる。

宇治川向島の嶋地では、1979~1988年の7~9月に約30回の標識調査を行ない、この結果から嶋地が形成されている時期のツバメ達の状態を知ることができました。ヨシ原の高さすれすれにカスミ網を張り、流れで就嶋するツバメの一部を捕獲し、環境庁の金属足環を付け計測などを行なった後に放しました(図4)。

10年間で捕獲したツバメ類3,860羽のうち、ほとんどはツバメでしたが、北海道以北で繁殖し渡りの途中に立ち寄ったショウドウツバメも84羽含まれていました。ショウドウツバメが捕獲されるのは、8月中旬以降9月にか



図3：ヨシの穂や葉の上で休むツバメ

けてです(図5, 6)。

団地などで多数営巣しているコシアカツバメは京都盆地でも普通に見られますが、嶋地では1羽も捕獲されませんでした。コシアカツバメは、営巣終了後もかなりの期間とっくり型の巣に帰ってきて眠るようです。

ツバメを捕獲し手にとってみると、尾羽の長さや虹彩の色などによって、成鳥かその年うまれの若鳥であるかを区別することができます。若鳥がずいぶん多く、7月から8月にかけては約90%が若鳥で、成鳥は約10%だけです。9月に入るとさらに成鳥の割合は減り、9月前半で約3%、9月後半で約2%と、成鳥はほとんど姿を消してしまいます。これは、成鳥ははやばやと渡って行く個体が多いのに対して、若鳥は遅くまで残っている個体が多いことを示しています。ちょうど、これに対応するように、越冬地では最初に渡来するツバメは成鳥が多く、若鳥の到着は遅いということが報告されています。

体重の増加傾向を調べてみますと、成鳥も若鳥も8月初旬までは、平均体重が17~18gですが、成鳥は8月下旬に20g前後になるのに対して、若鳥の平均体重が20g前後になるのは9月下旬になってからです。成鳥は採餌能力もすぐれていて効率よく渡りのためのエネルギー蓄



図4：標識調査のためにカスミ網で捕獲したツバメ



図5：ツバメ（成鳥） 成鳥は、初列風切羽を数枚換羽してから渡りを開始する個体が多い。

積を行なって早々と渡りを開始できるのに対して、若鳥は採餌能力も低く、夏から秋になって空中を飛ぶ昆虫が減少しはじめるぎりぎりの条件の中で、かろうじて渡りのためのエネルギーを確保しているのだと想像しています。

韓国で繁殖していたツバメの出発前の平均体重と、越冬地のマレーシアでの到着時の平均体重の差から、約4～6gが渡りの間に減少したそうです(Medway, 1973)。韓国、マレーシア間の直線距離は約4,500kmあり、この間採餌しないで蓄積した脂肪だけを使って渡りを行なったとすれば、1gの体重(おそらく脂肪)は、750～1,125kmの飛行と対応します。

日本で標識されたツバメの主たる回収地はフィリピンであることから、日本で繁殖するツバメの主要な越冬地はフィリピンと考えられます。京都～フィリピン間の直線距離は約2,400kmであり、2～3g体重を増加させることができるかどうかは、渡りを開始するツバメにとつては極めて重要な問題であると思われます。

#### 集団罫を通して何が見えてくるか？

まだ私の手持ちの情報はそれほど多くありませんが、ツバメの集団罫を通して、いろいろなことが見えてきそうです。

ツバメの集団罫地は、平野や盆地内で最も規模の大きなヨシ原を選んでいるわけですから、ツバメ以外の鳥類にとつても、また湿性植物や動物にとつても、重要な価値を持っていることが多いと思われます。私のかかわってきた宇治川向島の罫地についても、植物等の価値がわかってきたのは、ここ数年のことです。かつては、あちこちにあった、まとまった面積を持つヨシ原も次々と破壊されています。ツバメの罫地を発見し、そのヨシ原の価値を探る作業が、早急に必要とされているのだと思います。

集団罫地に集まって来るツバメの数個体の胃内容を分析したところ、罫地の昆虫相とは一致しなかったそうです(水野・岸, 1957)。これは、当然のことかもしれません。

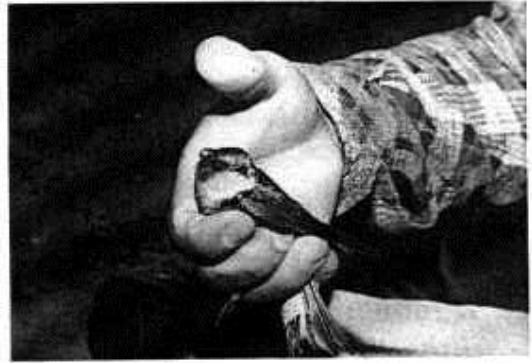


図6：ショウドウツバメ とても、かわいい顔をしている。

せん。集団罫地に集まって来るツバメの餌内容は、その地域の空中飛翔昆虫の状態を刻々と反映したものでしょう。

標識調査の際には、ツバメの出すふんだけになります。もし、このふんからどんな昆虫を食べているのかを、分析できるとすれば、季節を追ってツバメ達が、その地域のどんな餌資源をあてにしているのかを明らかにできるかもしれません。

夏から秋にかけてツバメの集団罫を観察していると、南国への渡りに向かおうとするツバメ達の興奮といったものが伝わってきます。ツバメは渡り鳥ですから、同じようなことが越冬地でも起こっているはずですが、越冬するツバメは3月に入ると急速に体重を増加させることがわかっています(Medway, 1973)。この時期に越冬地を訪問して、繁殖する北の国へ向けてのツバメ達の興奮を感じてみたいものです。

<すがわ ひさし：本会員、

京都市伏見区小栗栖中山田町12-1-1-310>

#### 文 献

- 須川 恒(1982) 宇治川河川敷のツバメ類の集団罫地とその保護について。関西自然保護機構会報 No.8 : 25-30。
- 水野壽彦・岸 博幸(1957) 葦原における燕集団の継続観察。野鳥, 22 : 5-12。
- 日本野鳥の会遠江支部(1986) ツバメ *Hirundo rustica* の罫に関するアンケート調査。Strix, 5 : 30-46。
- Medway, Lord (1973) A ringing study of migratory Barn Swallows in west Malaysia. Ibis, 115 : 60-86。