

自然科学講座

鳥の鳴声について

滋賀県立短期大学学長 川村多実二

本年は特に愛鳥思想の必要が認められた愛鳥週間の運動が各地に興っている様で、うれしく思う。しかし日本人はとすると、「春になつて小鳥が轉る」といった様な漠然とした観賞の仕方をしているが、自然科学の発達した今日に於てはこの様な非科学的な観賞の仕方は改められなければならない。鳥の鳴声についてもスズメは「チューチュー」、カラスは「カーカー」鳴くと思つてゐる人が多いが正確に観察すれば決してその様な鳴き方をするものではない。又罪もない小鳥を籠に入れて終身懲役のような目にあわせて鳥を愛しているつもの人が沢山あるが、これはとんでもない話である。真に鳥を愛そうとするならば、もっと自由な世界で愉しく暮らし、喜んで唱つて居る野外の鳥に親しまなければならない。そして初心の人々がこの野外の鳥に親しむ正道は春から夏にかけて、鳥の鳴声を聞くことである。愛鳥週間を5月10日から一週間としたのはこの様な意味がある。朝早く、新緑の森の小徑に立つて小鳥の声を聞くのは実に爽快なもので、之は健康法としても皆さんにお奨めしたい。その様な意味で今日は鳥の鳴声についての話をするわけです。

動物には秋鳴く昆虫を始め、哺乳類、鳥類或は海に泳ぐ魚類等鳴くものが多い。しかし之等のうち鳥類が最も発音機構に恵まれている。第一に彼等の声帯は吾々の場合と違って気管が気管支に分れる所にあり、気管が共鳴管のはたらきをするタンチョウズルの如く気管が数回迂曲してゐてその実長を増しているものもある。第二に吾々の肺が肺胞をもつて終るのと違い、肺の奥に沢山の袋即ち気嚢のうがあり、之が全身に行き亘つていて空気を充分吸ひこめる様に容積が大きくなるゴムの袋の様である。即ち肺活量が大きいから、声帯を通る空気の量が非常に大となる。気嚢のうは体重を軽くすることに役立つという説が一般に信ぜられているが、之は誤である。第三には胸腔が籠の様に固定して居り、翼即ち上肢の運動によつて呼吸に影響する所が少く、飛びながらも平靜に唱うことができる。吾々の様に肋骨を動かす胸式呼吸を犠牲にし、腹式呼吸のみを行ひ、どんな姿勢でも、飛行

中でも同じように巧みに歌ることが出来る。此處吾々が体操を行いながら静かな唱歌を歌うことが出来ないのとは全く趣を異にしている。第四に吾々が呼吸だけで発音しているのに対し、鳥類は呼吸音と吸気音とを併用することである。人間以外の哺乳類は屢吸気により発声するものがあり、ネコの「ニャーオ」、ウマの「ヒヒーン」等はそれである。人類では僅かにアフリカのホツテントット人種がKやRを発音する時は吸気音によることが知られている。彼等は自らホツテントット人と言わないが、白人が彼等の奇異な発音を聞いた最少の白人がホツテントット人と名づけたということである。鳥類は一般に呼吸も吸気も発音に使うので鳥の声が流暢に聞えるのである。例えばウタイスの「ホーケキョー」「ホー」が吸気音で「ケキョー」が呼気音であり、ニワトリの「コケッコロー」は「コケッ」が呼気音であり、「ゴロー」が吸気音である。以上の様に鳥の体は歌うのに都合よく出来ているので、小さな鳥が体に不相応の歌をもつことが出来るのである。

生物進化の立場からすれば、鳥類は爬虫類から進化したものである。即ち爬虫類の鱗が変化して羽毛となり、体温調節の能を得たものが鳥類の祖先だと考えられる。この事は鳥の鳴声についても適用することが出来る。一般に鳥の鳴声にはルルルルという風な顔音が多いが、之は口中の空気と肺中の空気とを交互に出入させて発音させるもので喉頭振動といい、この様な呼吸法を口腔式呼吸という。之はヒキガエルやトカゲに見られる方法と同じ呼吸法である。即ち両棲類や爬虫類と同じ口腔式呼吸に発音の伴ったものが顔音である。又鳥には唇や歯がなく舌が固いが、九音鳥やオームが人語をまねることの出来るのも特殊な発音法によるのである。

さて鳥の鳴声にはどんな区別があるだろうか。一般には地鳴と囀りとの二つに大別する。

○ 地 鳴 (Call note, Signal call)

鳴き方の元になるもので、短い一つの音又は少数の音をつなぎ合はせたもので何等かの合図に使われる。例えばスズメの子の「チーチー」やヒヨコの「ピーピー」は共に此鳥の地鳴で仲間又は親を呼び合図として役立つものである。

○ 囀 り (Song)

多くの場合は雄が囀るが、雌雄共に囀るものもあり、又月夜にホーホーと鳴くタマシギの如く雄でなく雌の方が囀る種類もある。この囀りの主なものとは生態学上の意味では三つに分けられる。

1. うかれ歌、又は喜びの歌 (Joy song)

鳥が陽気な時に浮かれて唱ひ出す歌で、一列をあげると次の様なものがある。
シジュウカラの「シジュウカララ」(樹の枝についた虫を見つけて気げんのよい時に唱う。

メジロの「キリキリキリキリ」(好物のツバキの花を見つけた時などに唱う)

ニワトリの「コケコーロー」(夜が明けてよい気持の時或はけんかに勝った時に唱う)

2. 交愛歌 (Love song)

雄と雌が互に呼び交わす歌で、次のようなものがある。

カツコウドリの雄が「カツコウ、カツコウ」と歌うのに対し、雌は「ポポポ」と歌う。

ジュイシンチヨウの雄が「ジュイシー、ジュイシー」と唱うのに対して、雌は「ジユク、ジユク、ジユク」と歌う。

3. 地区防衛歌 (Territory depending song)

ある種の鳥の雄は繁殖期に地区固有の争闘をし、地区が定まるとその中央の木梢など高い所でここは自分夫婦の占有地区だと宣言し他の仲間への侵入を許さぬと唱う歌である。之はホホジロヤヒバリの場合容易に観察することが出来る。但しヒバリは野原に居るため樹木の先ではなく空中高く舞い上つて地区防衛歌を唱うわけである。繁殖期に入ると先づ雄の間で争闘が行はれ、その結果占有地区が定まった時に各々の雄が気に入った雌をつれて来て夫婦生活を始める。雌が卵を抱く間に雄が毎日地区占有を宣言するのである。之は1920年に英人ハワードが英国の小島で研究して発表したのだが、日本では古くから飼鳥として要雛の子を捕える人々の間ではよく知られていたことである。次に地鳴から啖りに進化する経路の關係から小鳥の歌を分類すると次の如く五つの型とすることができる。

1. 同音反覆型

ヤスサメ シーシーシーシー

ヨタカ (夜鷹、蚊母鳥) キヨキヨキヨキヨキヨ

クイナ ピョンピョンピョンピョンピョン

トラツクミ (世界のツクミで最大のもの)

幽かな声でヒーヒー又はヒーヒー

2. 異音結合理

カツコウ、 カツコー カツコー (カツは呼気音 コーは吸気音)
シジウカラ、 ツツピー ツツピー (ツツは呼気音 ピーは吸気音)

3. 単一歌節型

上記の同音反覆でも異音結合でもよいが或一定の長さにし長短抑揚をつけたその種独特の定まった歌を一つ持つ場合である。

ホホジロ、 チッチーピーツツ チチツツピー (一筆落上仕候)

ホトトギス、 キヨキヨッキョ キヨキヨキョ (テンペン カケタカ)

これは何時も同じ歌を唱うから、それを假りに或意味をもった章句をあてはめて覚えやすくすることができる。これを假充章句(英語で *Catch phrase*)又は「聞きなし」と呼ぶ。つまり翻訳で、上の括弧内のものがそれである。地方差即ち鳴声の訛(なまり)もそれで表現させることも出来るわけである。例えば「チッチー ピーツツ チチッチー」と鳴く。ホホジロの鳴声を和歌山県から徳島県にかけては「一筆落上仕る」とし、秋田県では「丁稚ビンツケひつ附けた」とし、又「チツペ死んで四十九日」とする所もある。ツバメの「ビチエビチエビリイー」は「土食て虫食て遠うい」とし、センタイムシクイの「チョチョビー チョチョビー」の地方的なまりである「チョチョ、チツツ、ジーイ」を「焼酎一杯ターイ」とするものこの例である。

「ヒリヒリヒリヒリヒーイ」と鳴く鳥をサンシヨウクイは虫を食う鳥で山椒の実などは決して食はないが、ヒリヒリヒリと鳴くので「サンシヨウを食つて口がヒリヒリする」のだろうとふざけて、サ>セウクイと附けたのが本名となったのであろう。

4. 異句交唱型

その種類に特有な多くの短い文句をまぜて前後に並べて長い歌としそれを唱う場合である。スズメの地鳴は「チエツス」であるが、このチエツスから変形したいろいろの替文句チエー、チー、チュー、チユン、ジユン、ジューン、チョーン、チエン、チュウイン、チーロン 等をもつて居り之をいろいろに組合はせて唱う。即ち「チヨチ、チーラム、チュウイン」という風につづけるのである。面白いことにはこの替文句は個体により異なるばかりでなく、地方によつても差異がある。之は鳥の方言とも云うべきものであろうか。又オオヨシキリは「ギョギョシ」「ガイガーチー」「ゲツ」その他いろいろの異なる文句をまぜて「ゲツゲツゲツ、ギョギョシ、ギョギョシ、ガイガーチーガイガーチーツカカ、クワイクワイクワイと唱う。又ヒバリは「ピピーチチ ピピーチチ

チュクチュクチーチュク チュクチー、ピールーピールー、ピーエンピーエン
ビービー、ビー」等の替文句をつないだ歌を唱うのである。

又、他の鳥の鳴声をまね文句の内にはさんでなく事がある。之を「拾い込み文句」といふ、例えばヒバリはスズメの「チエツチエツ」やトビの「ピーヒョロヒョロヒョロヒョロ」を拾い込むことがある。ヒバリの審査会では替文句の多いこと、優秀な文句のあること、適当に文句を換えることを審査の基準にし、ひろい込み文句のあるのは歓迎されない。

5 異歌交唱型

いろいろの異なる歌をもつもので、例えばウグイスの歌には「ピツチョピツチョピツチョピツチョ」と鳴くし、「谷渡り」もあり更に次の杯は上中下のホーホケキヨも歌う。

上…………… ヒーホケキヨー

中…………… ホーホケキヨー

下…………… ホーホ口ホ口ホ口ホケキヨ

ヌコマドリは「チーカララララ」「チーヒョーヒョーヒョー」「チーシーカシーカシーカ」「チーサイサイサイ」の替歌をもち、オオルリは「ヒーヒーヒーヒー」「ヒーツーチンツーチン」「ヒーパヒアパピア」など三つか四つの替歌をもちそれを取りかえて唱うのである。

小鳥の歌声はその構造から吟味すると以上の様に五つの型があり出鱈目なものではない。しかし一方には個体差や地方差もあり、時と所とを替えて研究すれば材料は無限に多くて面白いものである。 (29.5.22 寒 蟬 義 一 記)

生活型について

金沢大学 正 宗 嚴 敬

生態学を分類学的見地から発達させたのはデンマークの *Raunkiaer* であるが、彼の 1934 年迄の論文をまとめたものが *Oxford* から「植物の生活型と植物地理」として発行されて居り、この中に今日広く行われている生活型の考え方が述べられている。

彼は芽の適応性即ち外見上の形態学的又は生態学的観察により乾燥又は寒冷等の不良の環境下に於て芽が如何なる位置につくかを基準にして植物を次の様ない