

優秀賞

飛び方と鳴き方から繁殖期のツバメ同士の関係を探る！！

千葉市立海浜打瀬小学校

5年 西村 優一朗

1 研究の動機

昨年度の研究から、家族関係のないツバメ同士には、子殺し・卵殺しがあることを観察で発見した。ツバメ同士なのになぜそんなことをするのか不思議に思うのと同時にツバメには仲間関係があるのか疑問がわき、4月から8月中旬まで継続して観察をして調べた。

2 研究の方法と内容

これまでの研究から、(1) ツバメが多く飛んでいる場所には仲間が集まっているのではないかと。(2) 数羽で飛んでいるときは仲間同士で何かをしているのではないかと。(3) 鳴き声は相手に何かを伝えるためのものではないかと。という予想を立てた。そこで、観察方法を(1) 5つの観察地点を設けて5分間ずつ観察をする。(2,3) 飛び方と鳴き方を詳しく観察する。に絞り研究をした。



3 研究の成果とまとめ

(1) ツバメが多く飛んでいる場所には仲間が集まっているのではないかと。

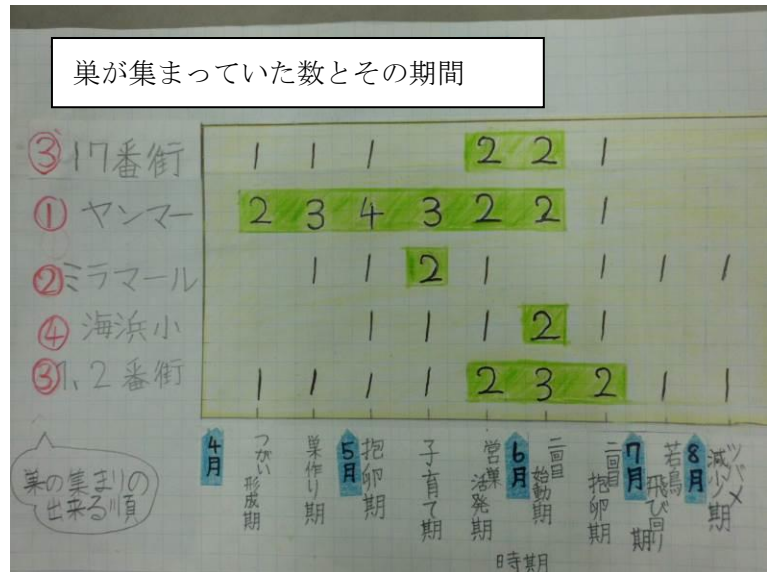
～5つの観察地点を設けて5分間ずつ観察をする～

ツバメが多く飛んでいる5つの観察地点には巣の集まりがあることが分かった。ツバメはエサを数百メートル以内の近い場所でとるために、公園など緑のある場所には巣の違うツバメが集まってきていた。巣の集まりができる順番は、とりに移っていくわけでもなく、南から北に移っていくわけでもない。つまり、特に決まりのようなものはみられなかった。また、巣が集まっている期間はバラバラであった。ヤンマーには長い期間巣が集まっているが、一つ一つの営巣には期間にずれがみられた。

以上のことから、巣は集まってできるが、一斉にツバメが集まってきて営巣するわけではないことが分かった。さらに、巣の集まり同士には関わりが薄いことから、関係性がないことが



推測できた。ツバメはエサなどを求めて、公園や緑のある場所に集まったり、近い場所に営巣したりするが、同じ行動を一斉にしたり、協力したりするような仲間関係はみられなかった。



(2) 数羽で飛んでいるときは仲間同士で何かをしているのではないか。

～飛び方と鳴き方を詳しく観察する～

ツバメの飛び方について、ペンタグラフで分類わけをしながら観察を行った。ペンタグラフの項目は、羽数、高さ、範囲、速さ、滞空時間の5つで、それぞれを3段階で記録した。その特徴とこれまでの研究結果から、飛び方を求愛、兄弟で飛ぶ、敵への威嚇、オス同士の争い、なわばり宣言、えさとり、移動の7種類に分類することができた。

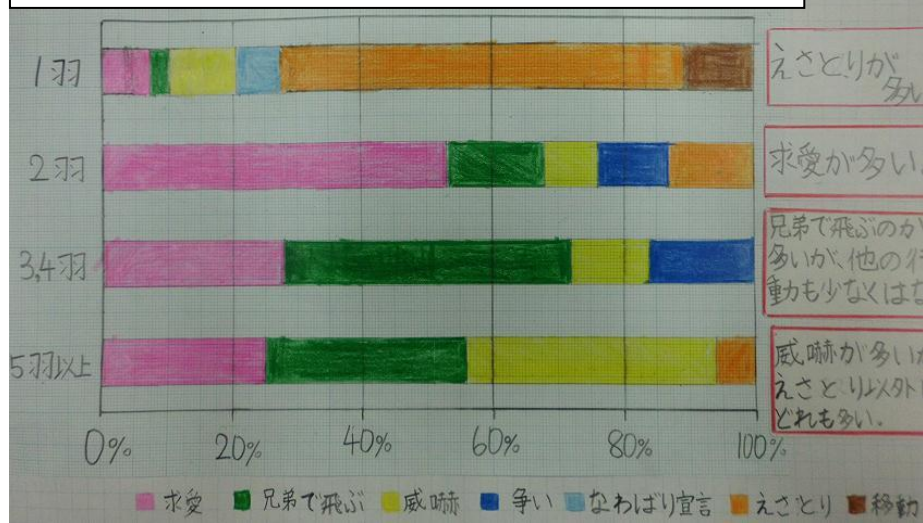


羽数別の飛び方を示したのが以下の表である。数羽で飛んでいるときには求愛、兄弟で遊ぶ、敵への威嚇、オス同士の争いをしていることが分かる。また、兄弟で飛ぶことからわかるように、若鳥は数羽で飛んでいることが多い。赤くなっているデータからもわかる通り、家族関係ではないオス同士は争う関係にあることが分かった。しかし、敵に対する威嚇だけは数羽で行うことがあるということを観察から発見した。

	求愛	兄弟で飛ぶ	敵への威嚇	オスの争い	なわばり宣言	えさとり	移動	合計
1羽	6	4	14	0	8	71	12	115
2羽	33	9	5	7	0	8	0	62
3・4羽	12	19	5	7	0	0	0	43
5羽以上	4	5	6	0	0	1	0	16
合計	56	37	29	14	8	80	12	236

羽数別の飛び方分類表

羽数別の飛び方割合グラフ



以上のことから、数羽で飛んでいるときは家族関係やオス同士のライバル関係であり、群れのように一斉に動いたり助け合ったりするような仲間関係にはないことが分かった。ただし、敵に対する威嚇だけは数羽で協力して行うことがあった。威嚇のときだけ仲間関係のようなものがみられた。

(3) 鳴き声は相手に何かを伝えるためのものではないか。

～飛び方と鳴き方を詳しく観察する～

ツバメの鳴き方について、詳しく観察し、これまでの研究と合わせて考えることで、10種類程度に分類できることを発見した。

	1羽	数	合計	意味	相手		場面
					→一方	←互い	
チュリチュリシー	11	27	38	求愛♥	オス→メス	—	メスをさそう時なわばりの宣言。
ジージー	0	5	5	求愛♥	オス→メス	—	ヒナの真似をしてメスをさそう。
フゥフゥ	19	25	44	ふたん	ツバメヒナ	—	巣に入る時、出る時。若鳥もこの鳴き方。
チュピチュピ	9	5	14	ふたん	ツバメ	メス→メス	番でさすなをたしかめ合う時。
ジャージャー	0	1	1	親立ち	—	親メス→親メス	親かヒナの巣立ちをさそう時。
チュフ/チュフチュ	5	12	17	威嚇	ツバメ	メス→メス	見張りの時、つかいて鳴き合う時。
ピチュピチュ(ひびく声)	9	15	24	怒り❗	争うツバメ	—	メスをめぐって争う時。
ツピーツピー チュピッ	6	15	21	攻げき、いかく	人、ハト、カラスなどの敵	—	他のツバメに危険を知らせる訳ではないが、それを聞くと、集まってくる。ヒナは巣にもぐる。危険小...チュピッとするよりはねるように。危険大...ツピーと返りにひびくように。
チュイチュチュ	0	6	6	若鳥の遊び	—	兄弟	若鳥が飛んでいる時。
チュリルルル	1	1	2	?	ツバメ	—	高いところをゆくり長い間飛んでいる時。

ツバメは、鳴き声を合図に一斉に行動することはないが、「ツピーツピー」という鳴き声のときだけは他のツバメが集まってくる場面がみられた。ツバメが鳴くときは一方的に鳴くことが多いが、オスメス、親子、兄弟とは互いに鳴きあうことが分かった。

4 指導と助言

身近なツバメについて継続的に研究している点に感心している。自身の観察と先行研究とを比較しながらまとめている点が素晴らしい。(指導者 崎山 仁美)