

文 献

1. 家鶏発生学 尾持 昌次 克誠堂 1916. 7. 10.
2. 岩波 動物学辞典 谷津直秀、岡田弥一郎 岩波書店 1935. 1.10
3. 内外普通 脊椎動物誌 秋山蓮三、受験研究社 1935. 5. 5
4. メダカの孵化酵素腺の組織及び発生、動雑 55. 1943
5. 魚類の発生生理 山本時男、養賢堂 1943. 11. 10
6. 両棲類の孵化酵素 石田寿老、動雑 57. 1947
7. 動物の孵化 石田寿老 河出書店 1948
8. ツチガエル *Rana rugosa* の背中腺および孵化の観察 柳井隆一、動雑 60. 1951
9. 脊椎動物発生学 久米又三 培風館 1965
10. 日本の爬虫類 Richard Goris 小学館 1966. 9. 20
11. 標準原色図鑑全集 19 動物 I 林寿郎 保育社 1968. 9. 1
12. R.F. Chapman, The Insects Structure and Function. London. 1969
13. カメ卵歯の組織学的研究、長浜晋、小川辰之、歯学 58. 1. 1970
14. *Takydromus tachydromoides* の卵歯についての組織学的研究 長浜外 4 名 歯学 59. 4. 1971
15. 初期発生における細胞 日本発生生物学会編 岩波書店 1971. 8. 20
16. 岩波 生物学辞典 岩波書店 1972
17. 動物の世界百科 22 巻 日本メールオーダー社 1973
18. Asahi-Larousse 世界動物百科 朝日新聞社 1975. 6. 25
19. 仏教語大辞典 巻2 中村元 東京書籍 1975. 2. 1
20. 日本語大辞典 20 巻 小学館 1975. 11. 1
21. Alfred Sherwood Romer and Thomas S. Parsons
The Vertebrate Body. fifth edition 1977 by W. B. Saunders Company.
22. 現代生物学大系 II 6、発生、文化、B 中山書店 1980.12. 5
23. 世界の動物 4 講談社 1982. 4. 21
24. 脊椎動物のからだ(その比較解剖学) 訳者 平光 司、法政大学出版社 1983. 5
25. 大漢和辞典 巻二 諸橋徹次、大修館書店 1984. 6. 20

厨房から出るごみに依存しないで繁殖する

黒部・礪波両青少年の家のスズメ (*Passer montanus*)

大 田 保 文

(黒部市立三日市小学校)

はじめに

スズメはヒトの生活に密着して生息している。都会、山村を問わずヒトに依存して生活をしている。それは主に餌や営巣場所である⁽¹⁾。「60羽いたスズメが廃村になって1年後には1羽もいなくなった。」⁽¹⁾「新しくできた村落に2年後には6つの巣が発見された。」⁽¹⁾「人家に巣を作りペットの餌にかなり頼っている」⁽¹⁾「スズメの個体数の多少を左右するのは人家数と人口である。」⁽⁶⁾等の報告がある。

ヒトや人口の意味するものはこれらには詳しく述べて無いが前述のように「営巣場所である閉鎖空間と餌」の2点が考えられる。これを「餌」に限定して考えると次のようである。スズメはヒトの捨てた食物を餌とするため「掃除屋」と位置づけがある⁽³⁾。ヒトが生活を営み続けることはスズメに餌を供給する結果となり、そこにスズメが住む。しかし、ヒトがいなくなると餌を供給しないことになるからスズメはそこに住めなくなる。つまり、スズメにとっては「人=餌」とみる考えである。

事実、スズメはヒトの捨てた物を餌としたりペットの餌を採食したりする。高岡市の彼谷芳水氏宅は室内の天井から垂れているヒョウタンの中の玄米を求めてスズメがやって来るので有名である。鶏舎や動物園等にも餌を求めてやって来る。東京の神田には毎日5kgの餌を与える人がいるため、常に200羽以上のスズメがいる⁽⁴⁾。また、昔から米を食べるため宝島とされてきている。

上記の例に反して「ヒトキ餌」の事実を富山県内の黒部青少年の家と砺波青少年の家で観察した。これらの施設は創立以来年中多くのヒトが活動している。しかし、厨房から出るごみは一切外界に出さないで処分している。つまり餌の供給は全く無いのにこれらの施設でスズメが繁殖したのである。それでこの概要と私見を報告する。

1. 黒部・砺波青少年の家とスズメ

(1) 黒部青少年の家とスズメ

昭和59年9月5日、黒部青少年の家の前にある休憩場「ささゆり亭」の天井部からスズメの雛の声がした。そこには巣が1個あり親が餌を運んでいた。巣は、ゆき、はり、天井の各部でできた半閉鎖空間の中にあり $\frac{1}{3}$ 位がはみ出していた。翌年の昭和60年にはこの天井部の半閉鎖空間で5個営巣し育雛した。この建物の建立は昭和57年3月である。

黒部市青少年の家は同市阿古屋野丘陵(海拔110m)にあり、南東側は山林で、西側にはグラ

ンドがあり、水田と人家が続いている。昭和48年8月建て、屋根は本館はアスファルト板、体育館はトタン葺きである。そのため営巣に適した閉鎖空間は無い。昭和51年に4羽のスズメが体育館の屋根にいたのを筆者は目撃した。

同青少年の家の川原邦英氏は「昭和53年頃本館に接して車庫を建てたところ、本館と車庫の間にスズメがすぐ巣を掛け雛を育てた。雨どいのエルボの部分が壊れたらすぐ巣を掛けた。」と話された。スズメは同青少年の家に来ている絶えず営巣場所を求めていたのである。所長代理の小川博司氏は「厨房から出るごみは一切外へ出さないで市の車で運び去る。」と話された。

利用者は1年中あり創立以来の月別人数の最低は167人で、最高は3555人である。

(2) 砺波青少年の家とスズメ

昭和60年6月12日、砺波青少年の家の本館東側の屋根瓦の下でスズメが育雛し、瓦の上では囀ったり休んだりしていた。巣は育雛中のもの3個、営巣中のもの1個であった。瓦の上で囀っている雄が3羽、瓦の上で休んでいるスズメが4羽いた。

これらのスズメを観察していると、街の中の屋根の上のスズメを観察しているように感じた。

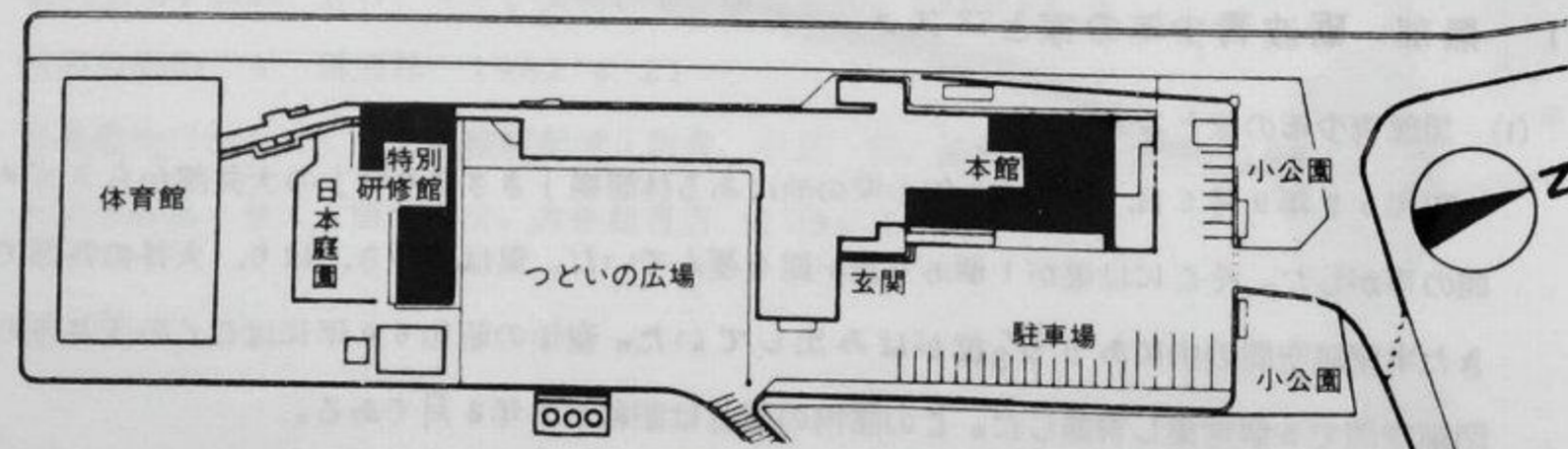
同青少年の家の屋根は、本館の北側と特別研修館が瓦で葺いてある。(第2図) そのためスズメの営巣に適した閉鎖空間が多数ある。

砺波青少年の家は同市芹谷野丘陵(海拔137m)にあり、周囲にはスギが生えており、人家まで約1.5kmある

所長代理の松尾博司氏の話によると厨房から出るごみは一切外界に出していないそうである。利用者は1年中あり、創立以来の月別人数の最低は157人で最高は3818人である。



第1図 黒部青少年の家の
休息場(ささゆり亭)



第2図 砺波青少年の家の瓦屋根(黒の部分)

2. 考 察

(1) 営巣に不適当と思われる黒部・砺波青少年の家

富山県内の黒部青少年の家と砺波青少年の家の(半)閉鎖空間でスズメが営巣している。両青少年の家は厨房から出るごみを外界へ一切出さないで処理している。一般に「餌があるからそこへスズメが来る。」と考えがちであるが、黒部・砺波両青少年の家のスズメは「餌が無いのに来て繁殖している。」のである。

しかも、両青少年の家はスズメの繁殖には不適当のようにさえ思われる。黒部青少年の家は同市の阿古屋野丘陵を拓いた所に建ち、スズメの営巣に適した閉鎖空間は1個も無い。不完全な閉鎖空間は、○休息場「ささゆり亭」の天井部、○本館と車庫の間、○壊れた雨どいである。同青少年の家から100m離れた所に瓦屋根があり適当な閉鎖空間が数多くあるのである。

一方、砺波青少年の家は同市の芹谷野丘陵を拓いた所に建ち、人家、田畑から遠く離れており、スギの生えた山の中に孤立しているのである。

上記のような所で、営巣・産卵・抱卵・育雛と一連の繁殖行動をすることはスズメにとって無理があるように思われる。しかし、各々数例ではあるが繁殖している事実がある。この事実は、両青少年の家には、筆者が無理と思うものを充分カバーする何かがあるのに違いない。これを解くため人里にある条件を抽出してこれを黒部・砺波両青少年の家に照らしてみる。

(2) スズメにとって好適な条件と黒部・砺波青少年の家

筆者は人里からスズメの繁殖に不可欠な条件として次の4つを抽出した。それは、

- ① 住条件……………(営巣用閉鎖空間、避難所、塹等がある。)
- ② 食条件……………(厨房から出るごみ・ペットの餌・農作物・雑草・昆虫等がある。)
- ③ 排天敵条件……………(ヘビ、イタチ、ネズミ、カラス等を除く。)
- ④ 群居条件……………(仲間が多数いる。)である。

① 住条件

営巣用、避難用、塹用の条件は両青少年の家に一応は整っている。一応と言わなければならないのは黒部青少年の家には不十分な閉鎖空間が少数しかなく、営巣場所が限定されているからである。屋根はアスファルト板とトタン板葺きのため、休息場の天井部、本館と車庫の間、壊れた雨どいしか閉鎖空間として利用できない。しかし、このような悪い住条件下でスズメは営巣、育雛した。しかし、近くに瓦屋根の家があるのに不完全な閉鎖空間で営巣するのはなぜだろうか。

一方、砺波青少年の家には、スズメの営巣場所として代表的な瓦の下が多くある。スズメに

としては好適な住条件が整っている。

② 食条件

両青少年の家は厨房から出るゴミを外界に出していない。そのためスズメの餌の供給は全く期待できない。人工の餌は無いが自然の餌は積雪期以外の時にある。それは雑草の種子や昆虫等である。スズメは雑食性の鳥でその採食する餌の範囲は大変広い。⁽²⁾ そのうえ、餌の種類が急⁽⁷⁾に変わってもそれを採食する。そのため繁殖期は両青少年の家から餌の供給が無くても繁殖行動を続けることができる。しかし◎自然条件下の単位面積当たりの餌の量には限度があり、スズメの数は当然限定される。やはり人工の餌が絶えず大量に供給されるのが望ましい。⁽⁴⁾

③ 排天敵条件

黒部・砺波両青少年の家は丘陵地を拓いた所にある。黒部青少年の家は南東部に山林が接しており、砺波青少年の家は山の中にある。つまり自然度が人里よりも高く、スズメの天敵は人里よりも多い。

人里にもスズメの天敵のネズミ、カラス等がいる。ヒトもスズメの天敵の一種になり得る。成鳥を追う、石を投げる、捕える。また、巣の中の卵や雛を奮う。スズメを害鳥としてヒトが敵視し続けた期間は長い。しかし、今日ではほとんどのヒトがスズメに関心がない。

つまり、排天敵の条件は両青少年の家の方が人里より良くないといえる。

以上のように考察すると、黒部・砺波両青少年の家はスズメの繁殖するには好適な条件が整っているとはいえない。①黒部青少年の家には営巣に適した閉鎖空間が少数である。しかも不完全である。しかし、砺波青少年の家には瓦屋根があり住条件は好適である。②食条件は両青少年の家からの供給は全く無い。黒部青少年の家には人家のごみ、農作物が期待できる。また、自然状態のものもありやや好適である。しかし、砺波青少年の家では人工のものは全く期待できず、自然状態のものだけに頼らなければならない。③排天敵条件は丘陵地にあるため人里よりよくない。残るのは④の群居条件であるが、これは両青少年の家でスズメが繁殖する条件と思われる。

④ 群居条件を満たす黒部・砺波両青少年の家

黒部・砺波両青少年の家に共通する著しい特徴は「多くのヒトが1年中利用し続けている」ことである。両青少年の家の創立以来の月別利用人数は紙面の都合で割愛したがその最小値と最大値は次のようである。黒部青少年の家は167人～3,555人。砺波青少年の家は157人～3,818人。多くのヒトが利用する動きは、入退所時の整列。朝・夕の集い。野会活動のための集合。自由時間の活動等があり、これらを延べ利用数にすると利用者数の6倍以上になるであろう。しかも利用者である青少年の「おしゃべり」の量は相当に多いことは関係者でなくても容易に想像できる。ヒトとスズメの関係をみるために一般的な人里を対照区とし、廃村と青少年の家の条件

を比較した。

人里は総ての条件が整いスズメが繁殖する。廃村は人がいなくなるにより人工の餌もなくなる。同時に排天敵条件が悪くなる。それは廃屋にスズメの天敵がすみ着くからである。住・自然の餌は以前と変わらない。廃村になるとスズメが繁殖できないのは、人工の餌とヒトの条件が無くなり天敵が多くなるからと考え易い。

しかし、黒部・砺波両青少年の家では人工の餌が無い。その代わりに群居条件が多くなって、スズメが繁殖している。天敵は廃村よりやや少ないがここでは無視することにする。

それは⁽⁹⁾山野に天敵がいても各種の小鳥は繁殖し続けている。⁽¹⁰⁾ヒトが歴史的に長年スズメを害鳥として自らスズメの天敵の一種となってきた。しかし、それでもスズメは人里から姿を消さなかった。ためである。

群居条件は廃村は0(ゼロ)で青少年の家は(非常に)多いである。排天敵条件の違いを無視すれば群居条件以外は総て同じである。このような条件下で、廃村ではスズメが繁殖しなくて、青少年の家では繁殖している。すなわち、群居条件の有無の違いがスズメの繁殖の有無を決定している。スズメがすみための不可欠な条件の1つはヒトであることを示している。

では、ヒトが多く活動することはスズメにとってどのような条件を整えることになるのであろうか。筆者は、「ヒトはスズメの生得的な群居性の不足分を補っている」と考えた。

スズメは群居性の鳥で群れて営巣するハタオリドリと同種である。⁽¹⁰⁾採食する時も休みなく鳴き交わすため「騒々しい鳥」と言われている。秋には群れて木の茂みや竹藪で休みなく鳴き交わす。これらの行動は繁殖期以外で、繁殖期には雄が1羽～数羽が囁いて雌はこれに参加しない。これは閉鎖空間の数と餌の量によってスズメの数が限定されているからである。⁽⁵⁾これではスズメだけでは生得的な群居性を満たすことができない。スズメはこの不足分をヒトによって補って群居性

番号	条件	ヒト	人	廃	青少年の家	
		里	村	黒部	砺波	
①	住	○	○	①	○	
②	食	人工	○	×	×	×
	自然	○	○	○	○	
③	排天敵	○	⊖	①	①	
④	群居(ヒト)	○	×	◎	◎	
—	スズメの繁殖	○	×	○	○	

第1表 廃村と黒部・砺波青少年の家との条件
◎:多い ○:普通 ①:やや劣る ⊖:劣る
×:無い

を安定させている。と考えた。筆者はこの不足を(9)ヒトそのもの、と(1)ヒトの出す声と考えてみた。

(9) ヒトそのものは、ヒトの傍で営巣することで群居性を安定させていることである。スズメは自分より強いトビやサギの巣の下に営巣する⁽⁹⁾のように、大変強いヒトの傍で営巣することによって、集団で営巣していることと同じ意味をもたせる。つまり、天敵から身を守っていることである。

(1) ヒトの出す声は、スズメにとって不足している「騒々しさ」を補っているようである。このことで筆者が体験した3例を示す。

ア) スズメが群れて鳴き交わしている声とグラウンドで子供達が遊んでいる声の類似点を本校の森山美加子教諭に指摘してもらった。すると「穏やかな感じ」と言われた。

イ) 電車の中でぼんやりしていたら急に女子高校生達のおしゃべりの声が秋に群れて鳴き交わすスズメの声になって聞こえてきた。

ウ) 手乗りセキセイインコをこたつ板の上で遊ばせた。3つのコーナーで3人の一人が声を出し続けている間はそこを、目を閉じて休んでいるが、声を止めると別の声の出した所へ移動して行った。

上記の3例はヒトの声がスズメが人里にすみ、繁殖するための1つの条件であることを暗示しているようだ。

なお、黒部・砺波両青少年のような例は他にもあると思われる。

おわりに

人工の餌に依存しないで閉鎖空間に依存して繁殖行動をするスズメがいた。これらのスズメは1年中利用するヒトにも依存している。特にヒトの声に依存している可能性が大きい。最後に、本研究を行うにあたり適切な指導・情報を与えて下さった小川博司、松尾博司両所長代理、川原邦英、森山美加子両先生、そして黒部・砺波両青少年の家の方々に厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- (1) 浦本昌紀 スズメと人間 大地 光村図書。
- (2) 農林水産省 1922 雀類に関する調査成績。
- (3) 内田康夫 1979.10 人工化する環境の中の鳥 科学 岩波書店。
- (4) 唐沢孝一 1985.11 スズメに給餌する神田の榊原さん 動物と自然 ニューサイエンス社。
- (5) 佐野昌男 1980.1 スズメを数える 私たちの自然 日本鳥類保護連盟
- (6) 佐野昌男 スズメは留鳥か 1984 - 動物と自然 ニューサイエンス社
- (7) 大田保文 厳冬期におけるスズメの若鳥の食性について 1975.5 くらげ植物友の会
- (8) 大田保文 各種閉鎖空間におけるスズメの営巣能力 1979.2 富山県生物学会
- (9) 池山雅也 1969.3 スズメの生活 中央公論社
- (10) 阿部 学 偕成社 鳥 1982.8
- (11) 伊谷純一郎他訳 比較行動学 1979.10 みすず書房

カミキリムシの訪花

田中忠次

本誌第24号でカミキリを除いた甲虫の訪花を記したので、今回はカミキリの訪花を記すことにする。いつもながら見得た文献はきわめて少なく、不備の点は免れ得ないが、少しなりとも昆虫の訪花の基礎資料になれば幸である。なお本稿を草するにあたり、文献の恵与を賜った熊沢隆義、神田英治、瀬川哲夫、田中肇の各氏に深く謝意を表するものである。

訪花植物

- (1) カミキリの種名は日本鞘翅目学会編(1984)講談社発行の日本産カミキリ大図鑑によった。
- (2) 植物名は主として牧野富太郎著、前川文夫ほか編(1981)北隆館発行の牧野新日本植物図鑑によった。
- (3) 引用文献は括弧内で番号を示し、筆者も観察し未発表のものはTの記号で示した。

ただし、文献104の他文献から引用してあるものについては104の番号を省略した。

ケブカマルクビカミキリ (*Atimia okayamensis* Hayashi) カシワ(36, 52)、サルナシ(36, 56)。

ホソカミキリ (*Distenia gracilis* Blessig) リョウブ(22)。

ケフトハナカミキリ (*Caraphia lepturoides* Matsushita) ノリウツギ(80)。

テツイロハナカミキリ (*Encyclops olivacea* Bates) ゴトウズル(42, 43, 46, 82)、ばら科(24)。

アズキナシ(52)、ウラジロノキ(52)、ウシコロシ(52)、きいちご類(52)、かえで(24)。

オガラバナ(52)、トチノキ(45)、ミズキ(43, 46, 76, 77, 82, 94)、サワフタギ(44, 46,

77, 82)、コバノトネリコ(52)。

ハイイロカミキリ (*Rhagium japonicum* Bates) シラネニンジン(113)。

ニセハイイロカミキリ (*Rhagium pseudojaponicum* Podany) アカマツ(28)。

アラメハナカミキリ (*Sachalinobia rugipennis* Newman) ミネカエデ(64)、ナナカマド(64, 77)。

ヒラヤマコブハナカミキリ (*Enoploderes bicolor* Ohbayashi) かえで(7, 43, 44, 46, 77)、イロハカエデ(19, 43)、アサノハカエデ(43)。

フタコブルリハナカミキリ (*Stenocorus coelulepennis* Bates) クリ(8, 43, 44, 82)、しょうま

(44, 52)、ウツギ(114)、コガクウツギ(114)、ノリウツギ(3, 9, 43, 45, 48, 52, 76,

77, 101, 104)、イワガラミ(24, 114)、ゴトウズル(77)、ノイバラ(21)、アカメガシワ

(160)、マユミ(160)、エゾニューウ(44)、シシウド(52)、リョウブ(45, 77)、ミズキ

(21, 43, 44, 65, 82)、ガマズミ(3, 43, 76, 82)、カンボク(52)、ハコネウツギ(21)。