

山と博物館

第24巻 第1号 1979年1月25日 大町山岳博物館

大町の今昔

うすばんやりとかすむ雪嶺の裾野は、南北に連なる街並が続く、古くから山(岳)のまちとして人々に知られ、親しまれてきた街、この街が生んだ岳人であり歌人でもあった百瀬慎太郎氏の「山を想へば山恋し」の歌はあまりにも有名である。この地を包む豊富な景観、それは貴重な天恵の素地であり、近年とくに人の心の自然への思慕や憧憬とあいまって大きくクローズアップされようとしている。

遠い記憶の夏の日、紺のれんの店先を金剛杖に脚半ばきの登山者が往き来し、板ぶき屋根の頂きに行儀よく並べられた置石の列が、北アの山なみをバックに描きだしていたあのコントラストは、今では近代化され高層化されてゆく建物のかげにさえぎられて見ることができないが、スキーに、ハイキングに、ドライブと巾広くひろがるレジヤ、そしてこれに呼応して急がれる施設、日増しに多く押し寄せる観光客や車の波、これらを大きく呑みこんで今や名実ともにフルシーズンの山都のゲートとして発展してきている。世が移り人が変わっても、そこに堂々として築き上げられてきた伝統や老舗、そしてここに生きる人の心は、山麓にまだらに残る雪のかいまからのぞいている路のとうや、ペンペン草の生い茂る畦の向こうに座っている石仏の姿にも似て素朴で変らぬこの街の風情として訪れる人々を迎えている。

(山岳協議会委員 宮下 潔)



立山三山

撮影 清沢由之

スズメの数は何で決まるか

佐野昌男

鳥の数を数えることをセンサスといいますが、自然の中に住んでいる鳥を一羽残らず正確に数えることは非常に困難で、実際には不可能といつてよいでしょう。人家周辺に住むスズメの数を数えることも例外ではありません。しかし、実際の数にほゞ近い値を求めることは、線センサスという調査方法でできます。

さて、この線センサスで各地のスズメの数を調査してみると、地域により大きな違いが表われました。この違いは、スズメの生息を受け入れているそれぞれの人家集落内の人為的環境の違いによるものと思われまゝ。そこで、わたしはスズメの生息密度を決定する要因を明らかにするため、スズメにとつて比較的新天地と思われる北海道各地で調査してみました。調査は群が安定し、年間通して行動圏が最も狭い五月から七月の繁殖期中に行ないました。

1、各地の生息密度

各地で調査したスズメの数を比較するため、生息密度すなわち1km²当り何羽住んでいるか算出しました。それによると、調査した一八カ所のスズメの生息密度は場所により、かなり違った値を示しました。しかし、これらの違いは、一方でかなり大きな差を示すのに

表1 各地域におけるスズメの生息密度

VI	V	IV	III	II	I	地域
80	150	220	380	480	710	平均密度
・美深町富岡	・石狩町生振 ・利尻島西海岸線 ・稚内市西海岸線	・小清水町市街 ・美深町市街	・奥尻島東海岸線 ・遠別町更岸	・札幌市厚別 ・焼尻島	・奥尻島青苗町市街 ・天売島	場所
・遠別町徳光	・札文島東海岸線 ・小清水町北斗					

他方ではよく類似した場所があります。たとえば、奥尻島の青苗町市街と天売島は高く同レベルの密度を示し、小清水町北斗と美深町富岡とは同じレベルで低密度です。こうした類似した密度レベルをとって、表1に示すような六つの地域に分けてみました。それぞれの間には、検定の結果有意差が認められませんでした。

IはIIをおよそ二三〇%の差をつけ最も高密度です。青苗町市街も天売島も島の中の人家密集地で人口も多いのです。人家は板壁におおわれた木造家屋が多く、人家と人家の距離も短かく、接近しています。IIは、高密度の割には人口も人家も少ないが、人家の回りに豊かな樹木があります。樹木は、休み場所や逃げ場所やねぐらとしてスズメの住み場所に適しています。天売島と焼尻島は地理的にも三・五kmあま

りしか離れておらず、島の広さもほゞ同じで人口も約九〇〇人です。ところが、スズメの生息密度は天売島の方が焼尻島の二倍にも達しています。これは天売島の方が人家の分布の状態で狭い地域内に密集し、集落内の人口も高いためです。

IIIの類似も遠別町市街も商店と住宅の密集地で、建物の回りの庭や裸地がモザイク状に広がっています。このような場所はスズメにとつて餌場としての平面空間と営巣場所、隠れ場所としての人家が適当に分布し住み場所として適した所といえます。IVでは遠別町更岸だけがほかの三カ所と比べ人家が少なく人口も低いが、一戸当り四〇一五〇頭も飼育している乳牛を考えていかなければなりません。すなわち、大きな牛舎や餌や雑廃物などは、スズメにとつてプラスの条件であると考えられるからです。奥尻島東海岸線、小清水町市街、美深町市街はいずれも人家密度、すなわち人家と人家の距離がほゞ等しい値を示しています。

VとVIはいずれも広大な農耕地や牧草地や草地の中に人家が点在している所です。そして、VIはVより人家の数が少なく一羽のスズメも住んでいない人家さえあります。これは多分にスズメの住み着きばコロニアルであつて、必ずしも人家があれば均等に分散するといつてもならないので、スズメの生息密度を決めている要因は一つには人家の戸数、一つにはスズメの群の内部的な分散様式にあると思われまゝ。

調査中の印象として、北海道各地の生息密度はわたしがこれまで調査してきた長野県各地の密度より低いようです。たとえば、長野県の農耕地では四七〇〜七六〇%という値を得ているが、北海道では一七〇%とかなり低い値です。この理由として、次の三点が考えられます。まず第一の理由として、人家周辺の樹木の多少にあります。北海道では全地域にわたつ

て人家周辺には樹木が少ない印象をもつが、長野県の農耕地帯では人家の回りにかなり豊かな庭木が茂り、スズメにとつてそこが逃げ場所や休み場所やねぐらとして重要な場になっています。北海道でも人家周辺に豊かなヤチダモの防風林をもつ札幌市厚別などは四九〇%と比較的高い値を示しています。

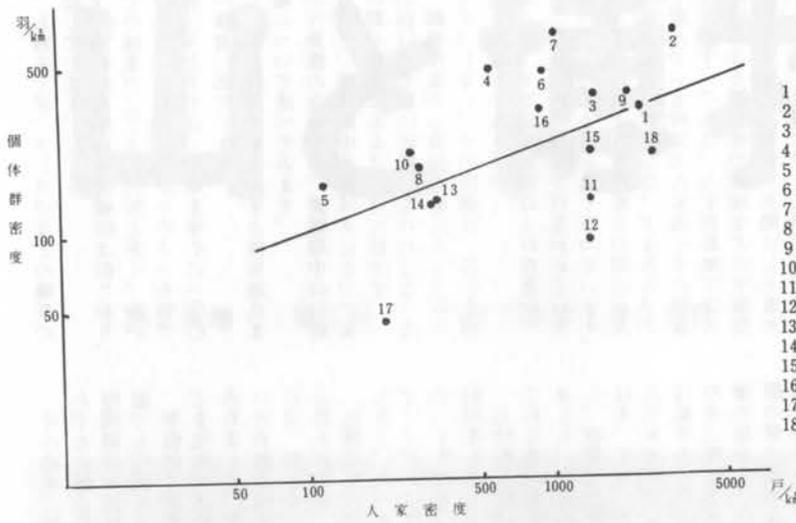
第二の理由として、北海道の開発状態の違いがあげられます。耕地や牧草地は広大な面積をもつていて、これは長野県などと大いに異なるところであつて、これらの面積はスズメの生息にはむいてないようです。長野県における農耕地帯ではほとんどが小さきみな環境が連なり、これはスズメにとつて適地といえます。また、人家分布の形態も長野県のような集落は見られず、点在しています。

第三の理由として、北海道に人が住み着いた歴史の浅さが考えられます。ほゞ、全道にわたる大きな集落が開かれたのは過去七〇〜八〇年そこそこです。それに伴うスズメの分布拡張の歴史も浅いと考えられます。今後、都市や集落を中心にその周辺に広がっていく人家の増加に伴ない、スズメもその分布域と数をふやしていくことが、長野県内における新しい人家集落での調査結果から十分考えられます。

2、生息密度と環境

表1のIからVIまでの地域における平均密度と人家間距離との間に高い負の相関が認められました。すなわち、人家が密集していればいるほどスズメの生息密度が多くなるのです。図1はスズメの密度と人家の密度を表わしたものです。横軸の人数はセンサスをした五〇mの中にあつた住宅や倉庫や畜舎など全ての家屋をもとに一km当たりの人家数として求めました。人家数の違いは、その地域

図1 スズメの数と人家数との関係



- 1、奥尻島青苗町市街
- 2、東海岸線
- 3、札幌市厚別区
- 4、札幌市南區
- 5、札幌市東區
- 6、札幌市北區
- 7、札幌市中央区
- 8、札幌市東區
- 9、札幌市南區
- 10、札幌市東區
- 11、札幌市南區
- 12、札幌市東區
- 13、札幌市南區
- 14、札幌市東區
- 15、札幌市南區
- 16、札幌市東區
- 17、札幌市南區
- 18、札幌市東區

の産業や地形の違い、市街地や住宅地の違いなどに関連をもっています。
北海道の人家は冬の厳寒に対応した密閉建築が多いためスズメにとって人家から営巣場所が逃げ場所や休み場所やねぐらなどが求めにくいのです。しかし、人家に頼る以外、ほかに頼るものがないため、結局人家密度の高さが繁殖期のスズメの密度を左右する要因に

なっているのです。
たとえば、島は全般的に人家密度が高いので(九〇〇以上、海岸線の道路沿いにびっしり並んでいる)、スズメの密度も非常に高くなっています。島で、とくに高密になっていのは奥尻島の青苗町です。島の最南端であって、スズメがたまる可能性のある所で、島は人家密度が高いが、農耕地はほとんどありません。また、牧場もありません。ほとんどの漁業にたずさわっています。それにもかかわらず、密度が高いのであり、スズメの採食地が必ずしも農業、牧畜にかかわらないことを示しています。つまり、市街地のような人家でなく、あくまでもある種の人家です。すなわち、人のおこぼれがどこからともなくあふれてくるような人家の密集部であるとみることができましょう。市街地は四方八方へ面状に人家が広がり、いうまでもなく人家密度は高いのです。従って、スズメの密度も高いのです。スズメが生活する場として住みやすい場とみてよいでしょう。しかし、札幌の中心部など大都市に見られるような全くコンクリートで固められ

た市街地ではなく、庭木や高層建築物のない市街地であり、空地や雑草地は著しく多いのです。当然人口も過密で、ごみもまた多くて餌の供給源となっています。
農耕地や牧草地にはほとんど集落は見られず、人家は点在し、人家密度は低いのです。農家一戸当りもつ付属建物はほかの所と比べ多いが、戸数そのものが少ないため人家密度は低いのです。人家を取りまく畑、水田、牧草地並びに畜舎内、倉庫内は餌に満ちています。それにもかかわらず、スズメの密度が低いのであり、ここに人家密度以外のもう一つの要因であるコロニアルなスズメの分散構造が考えられます。すなわち、限られた数少ない営巣場所に対するなわばり争いにより、なわばりを持ち得ない余分なスズメはこの地域から除外されてしまいます。このスズメの群の内部的な要因が、農耕地や牧草地のスズメの密度を低くしています。

このほか、スズメの密度に影響を与えているものとして人口密度があります。計算によるとスズメの密度と人口密度の間にもかなり高い相関があり、有意差も認められました。

3、採食場所とその利用頻度

繁殖期中のスズメの採食場所は、前述のI・IIの各密度地域に住むスズメによってそれぞれ違いが認められました。
Iに属するスズメは、庭と道路での採食が五一・八%と多いのが特徴です。これは、人家密集地域での採食空間が非常に限られているためです。具体的には、庭の裸地部と雑草地で三〇・六%、路上および道端で二一・二%、草原で一七・三%という値を得ています。このような傾向はIIにもあり(七五%)、その内の九五%が人家から二〇m以内での採食でした。餌の内容はほとんど不明ですが、は

つきりしたものでは鱗翅類の割合が多いです。また、IとIIの地域からはごみくずやお勝手くずが多量に出るが、よく回収がなされるため、これからの利用は少ないのです。
IIでは、草原での採食が二七・六%、耕地での採食が一九・〇%と多いのが特徴です。中でも、厚別では耕地と草原での採食が全体の五八・八%に達しました。焼尻島にも自家用菜園や草原があります。IIのもう一つの特徴は、水辺や庭やごみ捨て場や路上で、それぞれ七・一三%の採食をしていることです。従って餌もバラエティに富み、ニワトリや犬など家畜の餌、海岸端の魚箱や魚かすに群が

表2 環境の違いと採食利用との関係 (%)

環境区分	札幌市厚別(12,0500㎡)		札幌市南區(73,5000㎡)		石狩市生振(69,7000㎡)	
	面積	個体数	面積	個体数	面積	個体数
水辺	0	0	0.9	8.9	6.9	0
宅地	83.5	63.3	14.6	23.9	13.3	21.1
道路	7.5	23.3	3.6	7.8	2.4	12.3
耕地	0	0	56.3	25.0	31.9	42.1
草地	4.8	5.6	19.3	23.8	48.9	12.3
林地	0	0	2.6	2.0	31.9	0
その他	4.2	7.8	2.7	9.0	1.0	10.5

るハエ、お勝手くず、タンポポなどの雑草の
実を確認しています。

IV、V、VIの採食地利用の傾向は似ており、
農耕地での採食が二一三六%と多く、次いで
草原が一―二五%、庭が一六―一七%で
した。特にVとVIでは、畑地を中心に一〇〇
mも先へ採食に出ています。

ここで、繁殖場所である人家と採食地点ま
での距離について述べてみます。

年間の行動圏のなかでも、繁殖期中の行動
圏は最も狭く、繁殖期中のスズメにとつて菓
の近くに餌が豊富にあることは大切で、一
日四〇〇回以上も離れなければならな
いため、餌場は果から最短距離にあるとみ
よいのです。しかし、その距離は、各生環
境の差により違ってきます。

VIを除くI―Vでは八五%以上の採食が、
人家から二〇m以内の地域で行なわれていま
す。VIだけが七三%とや、低くなっています。

採食地までの距離と人家密度との間には高
い相関関係が認められました。すなわち、人
家が立て混んでいる所ほど人家近くでの採食
が多くなります。これは、人家密集地ではス
ズメの餌場となる雑草地や裡地などの平面空
間が接近した人家と人家のすき間にしか求め
られないことと、大量に出る人間生活の無駄
に依存するためと思われる。

Iでは全ての採食を二〇m以内で行なつて
いるが、農耕地の多いVIではほかと異なり、
特に人家近くへ集中することもなく、人家か
ら一〇〇m以内の各所へほぼ均等に採食に出
ています。五〇m以上の採食は、八八五例
中一二例と非常に少なくなります。その内、
VIでは五例観察できました。

今までみてきたスズメの分布状態は、実は
センサスコース内の環境内容によっているの
ではないかと思われるので、もう少し細かに
一つの環境を各部分に分けて、その面積を出
し、その頻度に応ずるスズメの頻度を表2で
比べてみました。

その結果、札幌市寮似の各部分の面積とそ
れぞれの部分における採食個体数との間には
相関関係が認められました。同様に厚別や生
振でも相関有りとして認められました。

寮似は人家密集地です。平面空間のほとん
どを宅地が占め、そこでの採食羽数が最高を
占めました。また、面積の割合に利用率の高
いのが路上採食でした。人の往来が多い路上
には、餌となり得る人のおこぼれが多いもの
と思われます。

札幌市厚別は農耕地帯です。耕地面積が最
も多く、次いで水田が放置された後のセイタ
カアワダチソウを主体とする草原と宅地が占
め、全体の九〇%になりました。各部分での
利用率も高く、およそ七三%に達しました。

石狩町生振は耕地や宅地の面積が低い割に
これらの利用率が高く、およそ六三%になり
ました。生振の草地は全て牧草地です。しか
し、牧草地や林地はいずれも人為的なもので
はあつても、スズメの採食地として有効では
ありません。しかも、スズメは地上採食また
は低木の中での採食が多く、その地上も裸地
の多い所樹上でもあまりこく茂っていない広
葉の部分で行なっています。従つて、人家の
間の庭は裸地も多く、また庭木なども手頃な
採食地であり、牧場などの草地ではかえつて
入り込みにくく、好ましい採食地にはならな
いものと思われます。これが牧草地内にスズ
メが少ないとみられる主要因です。

スズメの数を数える試みは、今までも数
多くなされてはいますが、数えられた個体数と
それに影響を及ぼしている環境とのかわり
を多面的にとらえた研究はあまり見られませ
んでした。ここで調査ではスズメの個体数
の多少を左右するものが人家数と人口密度で
あることを明らかにしました。

(長野市寺尾小学校教諭)

千曲川をどんどん下つて飯山市に入る頃か
ら雪の量がどんどん増えて来ます。これは全
く大町をすぎて佐野坂を過ぎると雪が多くな
るのと同じで、地形的にとても良く似ていま
す。中野市では太陽が出てくるのに千曲川沿
の入口、戸狩に来ると空は真暗くなり、栄村
の地区に入ると雪降りになって来ます。こんな
パターンが冬の奥信濃です。

奥信濃の生活から

丸山 精一

学校では、この頃になる
と先生方は全
員が泊り込み
になります。
土俵月来もお
ぼつかなくな
つて、半年は
こんな不便な
生活が続いま
す。仕事とい
い本当にいや
になることも
あります。
そして毎日毎
日大粒な雪が
三日も四日も
降りばなしで
、どんどん積
つて、みるみる
間に校舎の一
階は雪に埋ま
つてしまい、
一日中電気を

せん。長い歴史から雪を当然迎えると考えて
います。迎えるには迎える準備があります。
生活の知恵から出た冬ごもりの準備を怠らず
不相変なことで、この雪も人情となり、村
のリクリエーションともなり、毎日毎日の雪
掘り(雪おろし)もお茶話にもなつて、村
のなごやかな空気を作ってくれます。半年の
雪の中の生活とともに有意義に村の役に立ち
ます。そして春の自然を待つて伸びてゆくわ
けです。自然に感謝し、自然を神として考え
た古代社会も私も三年間の冬を過ごしてみて
こんな処にあるんだと思いました。人間の作
つた文化や科学での改造などの考えは、おこ
がましいと思われます。

自然の中に、共に生きる謙虚な人間性も、
こんな豪雪の中から生まれ、決してTVなど
の教育からは生れないと思ひます。

自然の中に遊びを忘れた子ども達、TVに
しがみつく子ども達がこんな山にも出て来て
います。大人も便利主義を第一に考えて、自
然の姿をこわしています。もう少し後輩のた
めに、教え伝えることを行政にまかせればか
りでなく、お互いに自己中心、マイホーム主
義から飛躍して脱皮したいものです。

長い冬の生活からの人情、義理など人間同
志のつちかわれた伝統は維持したいものです。
奥信濃、信州の良い伝統はやはり自然から
生み出されたもの信じます。自然との生活を大
切にして、これからは先輩として後輩に教え
伝えるべきことは教えてゆくべきだと思いま
す。自発的に、自先的など待つていない教育
より教えるべきは教える教育を忘れていない
だろうか。(元奥山岳総合センター職員 丸山)

つけた教室になります。
寒中休みの頃にはブルト―ザーも除雪に苦
しむ雪となり、踏みつけて道を作るような日
もあり、校庭の積雪計も四mを越します。雪
のない処の人からは想像できません。
とかく素人や新聞などでは、雪との戦いが
始まつたと交戦的な考えで雪に対してですが、
豪雪の人達は全くこんなふうな雪を考えてま

山と博物館 第24巻 第1号 一九七九年一月二十五日発行
発行所 長野県大町市TEL(026)211-1111
大町市 山岳博物館
印刷所 大町市 大衆タイムス印刷部
定価 年額八〇〇円(送料共)(切手不可)
郵便振替口座番号(長野)三三、二九三