

自然環境教育としての野鳥観察

田 中 俊 明

1. はじめに

古来、日本人は花鳥風月を友とし、季節の微妙な移ろいを感じとりながら、自然の美しい風物を愛でる感性に溢れていたとよくいわれる。しかしながら、現代日本の若い人たちの自然離れは進行し、自然のつくりやしきみについての無知ぶりは由々しき問題となっている。ある大学の教育学部の学生を対象とした調査では（北野・樋口，2002）、春の七草のひとつであるナツナを知らない学生は60%以上、スギヤヤツデの本物を知らない学生は50%以上、ツクシとスギナの関係にいたっては全滅に近かったそうである。さらに驚いたことに、数%の学生が4本足のスズメの絵を描いたそうである。この状態では、花も鳥もあったものではないだろう。これらの学生が将来教師になって、教壇に立つと思うと背筋が凍るばかりである。こうした現代日本の大学生たちの自然認識にかかわる危機的状況をまねいた原因にはさまざまなものが考えられると思うが、それらのひとつとして自然に関して還元主義的な知識の獲得に偏りすぎた教育が挙げられるのではないかと考える。アメリカの園芸・教育学者 L. H. ベイリは、およそ100年前に「自然学習は、植物学、こん虫学、地質学を教えることではなく、植物、こん虫、大地を教えることなのである。しかし、自然学習の名のもとに教えている多くの人びとは、単に初等科学（初等理科）を教え解釈しているにすぎないのである。」（ベイリ，1972）と述べているが、これまでの日本における自然に関する初等教育もこれと同様で、植物学を教えるのが主で植物そのものを教える教育が少し足りなすぎたのではないだろうか。さらにベイリ（1972）は、「自然学習とは、目に見えるものをよく見、よく見たものから適切な結論をひき出すことなのである。これにより、学習者は対象と個人的な親しい関係を結ぶことになるのである。」と述べているが、いくら教室の中で自然の花鳥風月についての知識を身につけても、野外にある具体物に接してよく観察するという経験が少なければ、花鳥風月を愛でる感性は生まれてはこないだろう。

近年、ますます深刻化する地球環境問題を改善し持続可能な社会を構築して行こうという世界的な流れの中、日本においては2006年12月に、改正後の教育基本法が公布・施行され、教育目標の一つとして「生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。」（第二条第四号）という規定が盛り込まれ、さらに2007年6月に、改正された学校教育法で、義務教育の目標の一つとして「学校内外における自然体験活動を促進し、生命及び自然を尊重する精神並びに環境の保全に寄与する態度を養うこと。」（第二十一条第二号）が位置付けられた。こうした目標をこれから実現してゆくためには、まずは自然の具体物に触れ、それらをよく観察する態度を育むことが重要であると思われる。ベイリ（1972）は、「自然学習は経験による教授（Experience teaching）である。（中略）私は単に長年の教職経験から得られた、自然についてのもっともよい教育方法は、解剖、分類、実験、記憶からではなく簡単な観察からはじめることだという私の持論を述べていたに過ぎないのである。生徒だけではなく教師じしんの教育においてもこれとおなじ方法がとられるべきだと私は思う。」と述べている。現・山階鳥類研究所所長の山岸（2002）

も以下のように述べている。「最近の学生諸君を見ていて思うことことだが、彼らは課題を与えると、それはよくこなす。しかし、どういうわけかなにが問題であるのかという課題そのものを自分自身で見つけることはあまり上手でない。鳥類研究者に限らず、どの動物研究者も、そのほとんどは子供の頃から動物の観察が好きだったようだ。人間にはあることが好きになる「時期」があるような気がする。その時期とはやはり子供時代ではあるまいか。勉強は教室の中だけでやるものではない。（中略）少年・少女時代に自然と触れ合う機会が少ないことが、自分で課題を発見できない原因のひとつになっているような気がしてならない。」山岸の述べていることは、動物研究者を目指す学生だけでなく、学生全般にも当てはまるのではないだろうか。

いずれにしても上記の教育目標を達成するためには、まず子どもの頃から自然の具体物に接してよく観察するという態度を育むことが重要であると思われる。そうした自然観察の経験を通してこそ自然に対する愛着がわくのであり、その後に愛着の対象をもっとよく知りたいという探究心が生まれるであろうし、愛着の対象を愛でる感性、愛着の対象を守りたいという保全の態度が育まれるのだと考える。心理学の動機づけ理論の側面からみると、認知欲求の動機づけのプロセスは、(1) 先行要因→〈欲求〉→(2) 動機あるいは動因→〈行動〉→(3) 目標の達成、というようなプロセスをたどることが知られている（桜井ほか，2003）。例えば、自然を理解するという目標をこの過程に当てはめてみると、自然の具体物に日常的に接することで（先行要因）、自然についてよく知りたい（動機）という欲求が生まれる。そして実際に知ろうとする行動をとり、最終的に自然を理解する（目標の達成）という順序になるだろう。子どもの頃にはまず、先行要因として自然の具体物に日常的に接するという経験が重要であることが示唆される。実際、小・中学生を対象とした調査（谷村，2003）によれば、動植物を見た経験や採集した経験が多いほど、環境問題に関する情報の入手の経験が多く、また環境問題について知りたいという意志が強いという結果が得られている。なお、先に紹介した調査結果のような教師を目指す現代日本の大学生の自然認識にかかわる危機的状況を改善するためにも、子どもだけでなく、そうした大学生にも、自然の具体物に接してよく観察するという態度を育む環境教育が学び直しの意味で必要であることも申し添えておく。

自然の具体物に接してよく観察するという態度を育てることが重要であると述べたが、ひとくちに自然といっても、観察する対象は様々ある。植物、昆虫、哺乳動物、鳥、魚、気象、天体、またそれらによって構成される森や川などの生態系など、数え上げればきりが無い。本論文では、後述するような理由から、野鳥に絞って自然環境教育としての野鳥観察の視点について考察する。

2. 野鳥観察と自然環境教育

2.1 人間に身近な野鳥

野鳥は、人間に身近な生き物である。鳥は人間と同様、主に昼間活動して空を飛ぶために発見しやすく、人間とほぼ同じ範囲の波長や色や音を感じとっているため、人間は鳥の鳴き声や色の特徴に共感しやすい（山岸，2002）。野山に限らず、街中でも公園でも、いつでもどこでも誰にでも観察できる。例えば、東京都心にある明治神宮では、一年を通して観察すると約100種の野鳥と出会えるという（中野，2005）。栃木県石橋町立細谷小学

校の校庭では 84 種の野鳥が観察されている (唐沢, 1997)。また、鳥を観察するのに特別な準備は要らない。双眼鏡か望遠鏡さえあればよい。比較的大きい鳥や比較的人間と距離が近い鳥を観察するのであれば、肉眼でも可能である。ニホンザル、シカ、イノシシなど多くの日本に生息する哺乳類などと比べて観察の容易な野鳥は、環境教育の教材のひとつとして適していると思われる。鳥を見ればハトかスズメかカラスにしか見えないというような認識から抜け出し、身近な環境にいろいろな野鳥がいることに気がつけば、校庭で過ごすのも、学校の行き帰りや散歩でも、近くの公園や野山や川や海に出かけるにしても、ありふれた身近な環境を別の角度から認識することができ、自分の世界が広がりどんなに豊かで楽しくなるか計り知れないと思われる。

野鳥観察は、小学生の場合、どちらかというとな高学年の生徒を対象とするのが適しているようだ (日高, 2001; 日本林業技術協会, 2004)。それより小さな子どもは、鳥がなかなか見つけられなかったり、双眼鏡を扱うのが難しすぎたり、にぎやかに活動するので鳥が驚いて逃げてしまったりする。しかしながら、川や池でカモやサギなどの大型の鳥が翼を休めていたりゆっくり動いていたりする場合、餌台に次々とやってくる小鳥、大空を旋回する大型のトビやミサゴ、人間によく慣れており近寄ってもあまり逃げない公園や街中の野鳥などを観察する場合、野鳥の姿ではなく鳴き声を観察する場合、少人数で観察する場合、高倍率の望遠鏡で鳥を脅かさずに遠くからじっくりと観察する場合、全国各地の自然保護活動の団体などが行っているバンディング調査 (野鳥を捕らえ、足輪をつけて放し、行動などを調べる) を見学する場合など、条件さえうまく選べば、小さな子どもでも野鳥観察ができる機会をつくることは十分可能であると思われる。

2.2 ささまざまな色・模様・姿形の野鳥

自然体験活動を設計する上で、生物の習性或生態を感じさせ、それに基づいて探すというような体験を織り込んだ方が子どもたちの心に響くという研究結果がある (小林, 2007)。野鳥は、その習性或生態に合わせてさまざまな色・模様・姿形をしているので、子どもたちにとってとてもわかりやすい格好の教材になると思われる。

野鳥はさまざまな色彩や模様をしたものが多い。特にオスの多くはメスを惹きつけるために目立つ色彩や模様を進化させてきた (トリバース, 1991)。このため、鳥のオスは目立ってとても美しいので、子どもたちの美的感覚を刺激する格好の材料となるだろう。

野鳥はさまざまな環境に生息し、その中でいろいろなものを食べている。しかし、どんな環境にすみ、なにをどのようにとって食べるかは、鳥の種類によってかなりはっきりと異なっている。ダーウィンが、ガラパゴス諸島に生息する 14 種のダーウィンフィンチ類がそれぞれ餌によって嘴の大きさや形が少しずつ異なっていることを観察し自然選択説の着想を得たという話 (日本生態学会, 2004) は有名であるが、野鳥たちはその習性或生態に対応した様々な姿形をもっている。例えば、樋口 (1978) によれば、ウのなかまは、海岸や内陸の水辺にすみ、水中にもぐって魚をとるために適した、後端についた脚、発達した水かき、細長い頭と首、鉤形に曲がった嘴をもつ。キジのなかまは、森林や疎林などの地上にすみ、草の種子、木の実、昆虫、ミミズなどを食べるため、地表をひっかくのに適した太くて頑丈な脚をもち、太くて頑丈で短い嘴をもつ。シギのなかまは、海岸や沼沢地にすみ、砂浜や浅瀬でゴカイやカニなどを食べるため、浅瀬をうまく歩くための長い脚と、砂泥中にある小動物を採るのに適した嘴は、採餌方法の違いに応じて種ごとに多少異なる

が、一般に細長い嘴をもつ。ワシタカのなかまは、森林から海岸までのいろいろな環境にすみ、哺乳動物、鳥、魚などを捕らえて食べるため、飛翔力の強い大きな翼、獲物をしっかりとつかむために太くて丈夫な脚と先が尖ったわん曲した爪、肉を食いちぎるのに適した大きくて太くて下方にわん曲した嘴をもつ。メジロの仲間、森林にすみ、昆虫や花蜜を採って食べるので、それに適したやや長くて先が鋭くとがった嘴をもつ。このように、嘴をはじめ、多くの野鳥の姿形はその習性や生態に対応して多様性に富んでいるため、姿形の違いを通して餌となる生物との関係や鳥たちがすみ多様な生息環境のしくみを学ぶのにわかりやすく適した教材であると思われる。

2.3 野鳥の行動の面白さ

鳥たちは、人間の視覚や聴覚に訴えるさまざまな行動をする（山岸，2002）。ノーベル賞を受賞した K. Lorenz や N. Tinbergen たちは、鳥たちの行動をじっくりと観察することをおして動物行動学の基礎を築いたが、偉大な動物行動学者に限らず鳥の行動をじっくりと観察することは、鳥と感覚が類似している人間（子どもたち）にとって興味をそそる面白いことであるように思われる。自然の具体物に接してよく観察するという態度を育てるのに適した教材のひとつであると思われる。よく観察するという態度を育てるためには、たくさんの種類の鳥を観察するというよりもむしろ、スズメやカラスなどたとえありふれた鳥であっても、それらの行動をじっくりと観察するのがよいだろう。

自然界の生き物があたかも人間と同じような感情を持ったものであるかのように認識する特性（生物の擬人化思考）を人間は備えており、人間はこの擬人化思考の認識特性を使って、自然を資源としてのみ利用するのではなく感情を持った相手として認識することで、自然の保全に前向きになるということがわかってきた（小林，2007）。人間の視覚や聴覚に訴えるさまざまな行動をする鳥たちは、自然界の数ある生き物の中でも、子どもたちが感情移入して擬人化思考をしやすい対象のひとつであると思われる。

以下、比較的頻繁に観察でき、子どもたちの興味をひくと思われる鳥の行動を紹介する。紹介に当たっては、樋口（1979）を主に参考にした。

2.3.1 なわばりの防衛

鳥のなかには、なわばりをつくる種がある。なわばりをめぐる争いには、とっくみあいの争いと儀式化された行動の両方がある。とっくみあいの争いでは、空中や樹上でつきあって、地面に転げ落ちたりと激しいやりとりが見られることもある。また、儀式化された行動では、自分の体を大きく見せたり、美しい色や斑紋を見せたりして相手を威嚇したりする。例えば、よく知られるシジュウカラでは、なわばりの境界付近で、二羽が向かい合ったままでからだを伸ばし、喉から腹にかけて縦にはいったネクタイのような黒い模様を目立たせるといったことをする。争いをするのはオスなのかメスなのか、どのような種類の鳥はどんなタイプの争いをするのか、いつの時期に見られるのかなどに注目するといいたいだろう。また、争いの起きた場所を地図に記録しなわばりの広さやその時間的変化を調べてみるのも面白い。

2.3.2 求愛

多くの鳥では、つがい形成される時期に、からだの色や形を強調したり、求愛のダン

スを踊ったり、オスがメスに餌を与えて求愛したり、その種に独特の求愛誇示の行動が見られる。このような求愛誇示の行動は、一般に春によく見られるが、冬期につがいをつくるカモ類では冬の間に見られる。また、ドバトの場合は、繁殖期に限られておらず、1年中、オスが胸を膨らまし尾を広げて、おじぎをするような動作をしながらメスに求愛する姿を観察できる。どんな鳥が、いつ、どんな求愛誇示をするのかを観察してみると面白いだろう。オスとメスで体の色や模様が異なる鳥も多いので、ペアの観察を通して、オスとメスの違いに注目してみるとよいだろう。

2.3.3 繁殖

つがいを形成した鳥は、巣づくりをする。春になり、嘴いっぱい巣材をくわえて、せっせと巣づくりをする鳥たち姿を見るのは楽しいものである。巣が完成したら、次は、産卵し抱卵する。ツバメ、カイツブリ、カラスなど、人里近くで巣を構える鳥たちならば、巣の中で抱卵する姿を比較的容易に見ることができるだろう。卵から雛がかえると、今度は子育てである。日に何度も何度も雛の口に餌を運んでくる親鳥の姿は胸を打つものがある。また、餌をねだって鳴く雛の姿は愛らしいものである。そうして、雛が育つと、巣立ちの時期である。巣立ち直後は、まだ飛ぶのもぎこちなく、枝に止まるのも頼りない幼鳥が、だんだんとしっかりしてくる様子を見るのは微笑ましい。羽の色、鳴き声、行動など親鳥と幼鳥の違いに注目してみるとよいだろう。多くの鳥の場合、こうした親鳥の繁殖と雛の成長のドラマを春から夏にかけて観察できる。

2.3.4 採食

上述したように、鳥の場合、どのような環境にすみ、なにをどのように食べるかは、種によってある程度決まっている。また、湖沼にすんでいても、小魚を食べるカイツブリと水草を食べるオオバンのように、同じ環境にすんでいても異なる食物を食べる種もいる。どのような環境で、いつの時期に、なにを食べるかを観察することは、野鳥を知るだけでなく、その鳥が生息する自然環境を理解することにつながるだろう。

小魚を食べる鳥でも、カワセミのように水中にダイビングしてとる種もあれば、コサギなどのように片足で水中をかき回し、獲物を追い出してとる種もいる。カラスのように、割れにくい硬い木の実などを空中からコンクリートのような硬い地面に落として割って食べるというようなことをするものもいる。サギのなかまは、畑で人間がトラクターで耕作する後ろに群がり、土の中からでてくる小動物を待ち構えてとることもある。ツバメなどは、空中を飛翔しながら口をあけて昆虫をとる。モズのように、小枝などに獲物を突き刺しておくはやにえを行う鳥もいる。冬の小沼では、ハヤブサなどワシ・タカのなかまが、カモ類を狙って急降下しハンティングする光景が観察できる。さまざまな鳥たちの、さまざまな餌のとりかたや食べかたに注目してみると面白いだろう。

鳥たちの多くは、木の実を食べるが、実の中には種子があり、鳥はそれを飛んでいった先々でフンやペリット（口から吐き出す不消化物の塊）として排出し、撒き散らす（野間、1997）。これは、種子散布と呼ばれ、動けない植物が自分の遺伝子を広めるのを鳥が助けている。また、ツバキやウメやサクラの花の季節には、メジロやヒヨドリが、花から花へ蜜を求めてわたりあるく光景が見られる。植物は鳥に蜜を与える代わりに、受粉を助けてもらう。鳥が木の実を食べたり蜜を吸うようすや鳥のフンなどを観察することを通して、鳥と植物の間に成立している、持ちつ持たれつの自然界の共生関係を理解することができ

るだろう。

2.3.5 群れ

野鳥の中には、ヤマガラのように一年中つがいにくらす種、モズのように春から秋の繁殖期はつがいにくらし、それ以外の季節は単独にくらす種がいる。その他に、スズメやカラスのように群れを形成する種もおおい。鳥が群れるのは、その鳥の生息環境や食物、外敵などいくつかの要因が関係しているといわれている（上田，1990）。冬の夕方、電線に数百羽もあつまるムクドリや群れには圧倒されるが、鳥の中にはねぐらりの前に集まる種もいる。サギやカワウのように集団で繁殖する種もいる。群れの大きさは鳥の種類や時期によって異なるが、冬場のガン・カモ類などのように、数百羽、数千羽になることもある。大群で群れる鳥たちに出会うと、その数に圧倒されて、心がわくわくするものである。シジュウカラのなかまのように繁殖期はつがいにくらし、非繁殖期には群れを形成する種もいる。また、群れには同じ種類のなかまだけでなく、異種どうしで混群をつくる鳥たちもいる。冬の公園などでは、シジュウカラ、ヤマガラなどカラ類にエナガやコゲラがまじり、木から木へと賑やかに移っていく様子をよく見かける。ときどき猛禽類やカラスなどに対して、スズメやヒヨドリやセキレイといった小鳥たちが群れて、攻撃している光景が見られることもある。このような行動は一般にモビング（擬攻撃）と呼ばれている。どんな鳥が、いつの季節・時間帯に、どのような状況で、どんな群れをつくり、どんな行動をしているのかを観察してみると、鳥の生活に対する理解が深まるだろう。群れる鳥の食べ物や外敵との関係に注目してみると興味深い発見や驚きがあるかもしれない。

2.3.6 飛ぶ

鳥は空を飛ぶが、みな同じ飛び方をしているわけではない。翼を規則的に羽ばたきながらまっすぐ飛ぶ（直飛）、数回羽ばたいた後に翼を広げてすべるように飛ぶ（滑翔）、翼を広げて上昇気流を利用して飛ぶ（帆翔）、羽ばたきと滑空を繰り返して飛ぶ（波状飛）、ヘリコプターのように空中に停止するように飛ぶ（ホバリング）、急降下など、飛び方はさまざまである。どのような飛び方をするかは翼の形や大きさと関係している。また、その鳥の採食や移動のしかたとも関係している。このような点に注目して、鳥たちは何のためにどのように飛んでいるのかを観察してみるとよいだろう。

2.3.7 歩く・泳ぐ・潜る

鳥が地上を歩行するやり方には、サギのなかまやシギ・チドリやなかまのように、人間同様、あしを交互にだして歩く（ウォーキング）ものとスズメやシジュウカラのように両あしをそろえてぴよん、ぴよん飛ぶ（ホッピング）ものがある。また、泳ぐ鳥の中には、カイツブリのように潜水して餌を採るものとカルガモなどのように潜らずに水中に頭を入れて逆立ちして餌を採るもの、ハシビロガモのように泳ぎながら嘴を水面につけて水面の餌をこし採るものなどがある。鳥がどのように歩いたり、泳いだりするのかを観察してみると面白いだろう。

2.3.8 羽毛の手入れと休息

鳥によっては、スズメのように砂や水を浴びたり、カワウのように日当たりのよい場所で翼を開いて日光浴をして羽毛の手入れを行ったりする。また、水鳥などでは、泳いだ後

に岸が上がって休みながら羽づくろいをしたりもする。伸びをしたり、頭をかいたりもする。うとうとしてそのまま寝てしまったり、ときにはあくびもする。このように鳥たちが休んでいる姿を眺めていると、心が和んでくるものである。

2.3.9 鳴き声

鳥の鳴き声には、さえずりと地鳴きがある。例えば、ウグイスは春になると「ホーホケキョ」と鳴き、冬には「チャッ、チャッ、チャッ」と鳴く。前者はさえずりで、後者は地鳴きである。一般に、さえずりは、繁殖期にオスが鳴き、メスの誘引と縄張りの防衛に機能している。一方、地鳴きは、飛翔、着地、社会性、警戒、恐怖、攻撃などさまざまな個体間の情報伝達に機能しているといわれている（キャッチポール、1981）。地鳴きは、性別、成長幼鳥を問わず発せられる。鳥たちは、一年中ながしかの声を上げている。特に、春から初夏にかけて、オスがなわばりを宣言し、メスを呼ぶさえずりはバラエティに富み美しいものが多い。鳥の警戒音や悲鳴（distress call）は、鬼気迫るものがあり人の注意をも喚起する。そんな鳥たちのさまざまな声に、いのちの息吹に耳を傾けていると、心がゆさぶられる。加えて、鳴き声は鳥を探す手がかりにもなる。鳥の鳴き声に注目しながら鳥の行動を観察すると、鳥の生態をよりよく理解できるし、親しみもわいてくるだろう。

ウグイスの「法、法華経」、ホオジロの「一筆啓上仕り候」、ホトトギスの「特許許可局」など、鳥のさえずりを人のことばに置き換えることは「聞きなし」と呼ばれているが、自分たちのオリジナルの「聞きなし」を作って発表しあうのも楽しいだろう。「聞きなし」を作ることは、子どもたちの言語感覚を磨くことにも貢献するかもしれない。

鳥によっては、ホオジロのように木などのてっぺんでさえずるものもいれば、ウグイスやホトトギスのように藪や樹冠の中でさえずることが多いもの、ひばりのように空中でさえずるものもいる。どんな場所で、どんな鳥のさえずりが聞こえるかを調べて、さえずりマップを作成してみるのもいいだろう。鳥がさえずっている場所は、その鳥の繁殖に適した環境になっていることが多いため、さえずりマップの作成を通して種ごとの繁殖環境の違いを実感できるだろう（日本野鳥の会レンジャー、1992）

2.3.10 渡り

鳥の中には、一年中同じ場所で見られる鳥（留鳥）と、一年のうちの限られた時期にだけ見られる渡り鳥がいる。渡り鳥は、一般に、日本国内を季節により移動する鳥（漂鳥）、春に日本より南の地域から繁殖のために渡って来て秋に去る鳥（夏鳥）、秋に日本より北の地域から越冬のために渡って来て春に去る鳥（冬鳥）、日本では繁殖も越冬もせず、春と秋に日本を通過する途中に立ち寄るだけの鳥（旅鳥）、また、本来は日本ではみられない鳥であるが、群れからはぐれたり、台風で行き先を見失うなど何らかの理由で日本へ迷い込んできた鳥（迷鳥）に分けられている。このように、季節によって観察される渡り鳥は異なるため、一年中観察に飽きることがない上に、野鳥観察のいいところは、渡り鳥を通して季節を如実に感じる点である。夏鳥が来れば春のあたたかさを感じ、夏鳥が去れば秋のさみしさを感じる。冬鳥が来れば、秋の終わりの寒さを感じ、冬鳥が去ると冬のなごりを感じる。また、渡り鳥の中には、数千キロ、数万キロを旅するものもいる。国境を越え、海を渡る鳥たちに思いをはせることは、私たちの心の中に地球感覚を養ってくれる。渡り鳥を観察するときは、観察した最初の日と最後の日を記録しておくといい。同じ夏鳥や冬鳥でも、種によってやって来る日と去る日に違いがあるし、同じ種の鳥の数年

間の記録を比べてみると、年によって違いが見られるだろう。その時の気候や餌の多い少ないなどと関連付けることができるかもしれない。

2.4 自然の指標としての野鳥

関東地方のある沼周辺に生息している野生動物が体内に蓄積しているダイオキシンの濃度を調査した研究によると、さまざまな生物の中で飛びぬけて汚染度が高かったのはカワウ、ゴイサギ、チュウサギであったという（山田ほか，2003）。また、ある計算（換算値）では、1羽のハイタカは、年に779羽のシジュウカラを食べ、1羽のシジュウカラは年に125000匹のガの幼虫を食べるといわれている。シジュウカラ779羽ではガの幼虫およそ1億匹食べることになり、それらを養うにはキハダの森に換算して420haの森が必要となるという（柴田，2006）。生態系の中で野鳥は、植物を直接食べる動物を食べる2次消費者が多く、ワシ、タカ、フクロウなどの猛禽類などは高次消費者となっており、多くの生き物、つまり広範囲の自然が必要なことから、自然の豊かさを示す指標になる（日本野鳥の会レンジャー，1992）。ある地域に生息する野鳥の変化は、その自然環境が変化していることを示してくれるため、野鳥観察を入り口にして、野鳥について知るのみならず、その場所の自然環境の様相を理解することに通じる。

2.5 人間社会と野鳥

鳥は人間に身近な環境にすむことから、人間に病気（共通伝染病）を移す、農作物を食べてしまう、ゴミを食べ散らかす、人を襲う、フンを撒き散らす、鳴き声による騒音など、人間と鳥の間でさまざまなトラブルが生じている（日本林業技術協会，2004）。こうした人間と鳥のトラブルを観察したり調べたり学習したりすることは、子どもたちが人間と他の生き物との共生のあり方を考えたり自分たちが暮らす地域環境を理解するのによい機会となると思われる。

2.6 鳥と文学・芸術

「雀の子そこのけそこのけ御馬が通る」、「蛤も大口明くぞ鳴く^{ひばり}雲雀^{つばくら}」、「乙鳥の泥口ぬぐふばたかな」、「時鳥^{ほととぎす}花のお江戸を一呑みに」、「夕雨を鳴き出し^{いだし}たりみそさざい」とは、小林一茶の鳥を題材にした俳句である（高橋，2002）。どの句にも、その鳥の特徴が的確に表現されている。それらの鳥たちを、よく観察することなしには、こうした句を作ることはいかならうと思われる。上述したように、古来、日本人は花鳥風月を友とし、季節の微妙な移ろいを感じとりながら、自然の美しい風物を愛でてきた。一茶のみならず多くの人びとが、鳥を対象とした詩歌や芸術を表現してきた（例：日本鳥類保護連盟，1984a，1984b，1984c，1984d，1984e）。野鳥をはじめ自然は、それだけ過去の日本人にとって身近な存在であったのだと思われる。また、それらの作品を鑑賞する限り、その鳥たちや自然をよく観察してきたことが推測される。さまざまな自然の具体物の中でも野鳥は、上述したように、人間の視覚や聴覚に訴える美しい姿と声を持ち、また愛らしいしぐさをするなどから、詩歌や芸術のとてもよい題材になる。過去の日本人のように、現代の子どもたちなかにも、野鳥観察を通して、詩歌や芸術作品をつくらせるなどして、自然を愛でる感

性を育てていきたいものである。

要約

現代日本の若い人たちの自然離れは進行し、自然のつくりやしぐみについての無知ぶりは由々しき問題となっている。この状況を改善するためには、子どもの頃から野外にある自然の具体物に接してよく観察するという態度を育む必要があると思われる。そうした自然観察の経験を通してこそ、自然に対する愛着がわくのであり、その後に愛着の対象をもっとよく知りたいという探究心が生まれるであろうし、愛着の対象を愛でる感性、愛着の対象を守りたいという保全の態度が育まれるのだと考える。野鳥は、人間に身近な生き物であり、人間の視覚や聴覚に訴える、色や姿や鳴き声やしぐさをもつことから、さまざまな自然の観察の中でも、野鳥観察の方法は、自然環境教育の教材の一つとして導入できると考える。人間に身近な野鳥、さまざまな色・模様・姿形の野鳥、野鳥の行動の面白さ（なわばりの防衛、求愛、繁殖、採食、群れ、飛ぶ、歩く・泳ぐ・潜る、羽毛の手入れと休息、鳴き声、渡り）、自然の指標としての野鳥、人間社会と野鳥、鳥と文学・芸術といった項目を扱いながら、野鳥観察を通して子どもたちに自然環境への理解を深める視点について考察した。

文献

- ベイリ, L. H. (宇佐美寛: 訳) (1972) 世界教育学選集 自然学習の思想. 明治図書.
(L. H. Bailey (1911) *The Nature-Study Idea*. The Macmillan Company, N. Y.)
- キャッチポール, C. K. (浦本昌紀・大庭照代: 訳) (1981) 鳥のボーカルコミュニケーション. 朝倉書店. (C. K. Catchpole (1979) *Vocal Communication in Birds*. Edward Arnold Ltd, London)
- 日高哲二 (2001) 子どもとの自然観察スーパーガイド. 築地書館.
- 樋口広芳 (1978) 鳥の生態と進化. 思索社.
- 樋口広芳 (1979) バードウォッチング—鳥の生態と観察. 平凡社.
- 唐沢孝一 (1997) 校庭の野鳥. 全国農村教育協会.
- 北野日出男・樋口利彦 (2002) 自然との共生をめざす環境学習. 玉川大学出版部.
- 高橋順子 (編) (2002) 一茶 生き物句帖. 小学館.
- 小林朋道 (2007) 人間の自然認知特性とコモنزの悲劇 動物行動学から見た環境教育. ふくろう出版.
- 中野泰敬 (2005) 1年で120種類の野鳥と出会える本. 文一総合出版.
- 日本鳥類保護連盟 (1984a) 野鳥の歳時記 1 春の鳥. 小学館
- 日本鳥類保護連盟 (1984b) 野鳥の歳時記 2 初夏の鳥. 小学館
- 日本鳥類保護連盟 (1984c) 野鳥の歳時記 3 夏の鳥. 小学館
- 日本鳥類保護連盟 (1984d) 野鳥の歳時記 4 秋の鳥. 小学館
- 日本鳥類保護連盟 (1984e) 野鳥の歳時記 5 冬の鳥. 小学館
- 日本林業技術協会 (編) (2004) 森の野鳥を楽しむ101のヒント. 東京書籍.
- 日本生態学会 (編) (2004) 生態学入門. 東京化学同人.
- 日本野鳥の会レンジャー (編) (1992) あなたもバードウォッチング案内人. (財) 日本野

鳥の会.

野間直彦 (1997) 種子散布にみる植物との共生. 山岸哲 (編著), 鳥類生態学入門 (pp. 128-142). 築地書館.

桜井茂男・浜口佳和・向井隆代 (2003) 子どものこころ 児童心理学入門. 有斐閣アルマ.

柴田敏隆 (2006) 鳥のおもしろ行動学. ナツメ社.

谷村載美 (2003) 小・中学生の動植物に対する体験・認識に関する調査研究—1991 年度と 2001 年度調査の比較. 大阪市教育センター紀要, 15, 1-32.

トリヴァース, R. (中島康裕, 福井康雄, 原田泰志: 訳) (1991) 生物の社会進化. 産業図書. (Robert Trivers (1985) Social Evolution. Benjamin-Cummings Publishing Company, CA.)

上田恵介 (1990) 鳥はなぜ集まる?—群れの行動生態学—. 東京化学同人.

山岸哲 (2002) オシドリは浮気をしないのか. 中公新書.

山田文雄・安田雅俊・川路則友・大河内勇. 2003. 食物連鎖を通じて野生動物に蓄積される環境ホルモン (ダイオキシン). 森林総合研究所平成 14 年度研究成果選集.