

## 残し餌から推測するアオバズクの食卓

溝田 浩美 (ひとはく地域研究員)・大谷 剛 (ひとはく研究員)

アオバズクはハトぐらいの大きさをした中型のフクロウである。日本では、毎年若葉が芽吹く4月末ころに、マレー半島など東南アジアの越冬地から、この鳥が繁殖のために各地の人里へ戻ってくるので、アオバズクという名前がついた。全長約29 cm、翼長20~23 cm、体重は185~227 gである(大庭1997)。繁殖期の間、アオバズクは、餌を見つけると、鋭い足爪で捕まえ、そのまま滑空して戻ってくる(富田1990)。そして、捕まえた昆虫などの翅や頭部をむしりとりして比較的柔らかい部分を餌として利用している。このとき下に落とされた翅や頭部など(以後「残し餌」とする)からアオバズクの食性を調べることが可能となる。

5月末に産卵後、抱卵はメスのみで行ない、オスは見晴らしのよい決まった枝で見張りをする。孵化は6月末で、夕方と明け方の各1時間の給餌は両親である。また、メスは雛が孵った後、第一週のみ雛を昼夜抱くがその後は巢外の枝で見張りをすることがわかっている(大庭1997)。



図1. 巣立ちしたばかりのアオバズクの幼鳥。写真提供:溝田 保氏

### 1. 調査地と繁殖状況

調査地は六甲山の北側に位置する田園地帯にあり、なだらかな丘陵地が広がっている。この辺りの丘陵地は松枯れが起こる前まではアカマツを主体とする樹林が広がっていた。今では、コナラ、アベマキを優占とする落葉広葉樹林となっている。

この調査地にはアオバズクが10年以上も前から毎年繁殖していることが確認されている。アオバズクの営巣はふつう大木の樹洞などであるが、このアオバズクは民家の屋根裏に営巣していた。営巣場所の西側には放置された畑が藪になっており、その藪に接する形でマダケ、エノキ、アラカシ、ヤブツバキなどの大木が茂っている。オスは折れたマダケを、メスはエノキの枝を、見張りに際して使っていた。

2005年においても、4月18日に鳴き声が確認され、その後、夕方に巢の近くでたびたび姿を見かけるようになった。5月21日よりオスのアオバズクによる昼間の見張りが始まり、6月29日より昼間の見張りにメスも加わった。そして、7月16日には雛が巣立った(図1)。残し餌は6月18日に初めて回収され、23日より回収される残し餌の数が増していった。川口・池村(1920)によるとアオバズクの抱卵期間は27~29日であり、育雛期間は27~28日である。このアオバズクの巣立ちの日から逆算すると、残し餌が回収され始めた6月18日は雛が孵った時期と一致する。そして、オスのアオバズクによる昼間の見張りが始まった5月21日は産卵の時期と一致する。

### 2. 調査方法

2004年の7月におこなった予備調査で溝田は数回にわたり残し餌を回収した。その中には非常に多くのカミキリムシ類が含まれていることがわかった。

2005年は溝田が4月末から度々調査地を訪れ、オスの見張りを確認した日から7月末まではほぼ毎日、8月に入ってから週1回の割合でアオバズクの行動の観察および残し餌の回収を行なった(図2)。

行動の観察は4月下旬から8月下旬まで行なったが、残し餌が回収できたのは、6月18日か

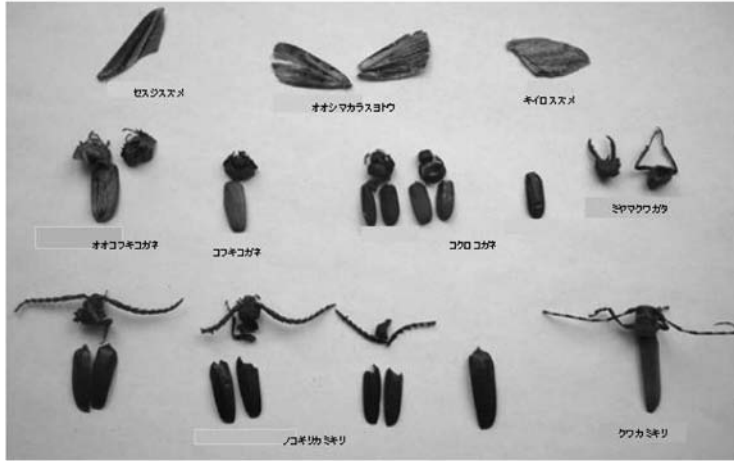


図2. 2005年7月3日に回収されたアオバズクの残し餌。甲虫類が多く、次いで蛾類(上列)が多い。

頭部、もしくは前胸部のないものについては種までの同定は困難で、クワガタ（種不明）とした。種の同定には主に保育社の『原色日本昆虫図鑑』、『原色日本甲虫図鑑』、『原色日本蛾類図鑑』を参考にした。その他、兵庫県立人と自然の博物館に収蔵されている昆虫標本と比較して同定を行なった。

### 3. 捕食昆虫の大きさ

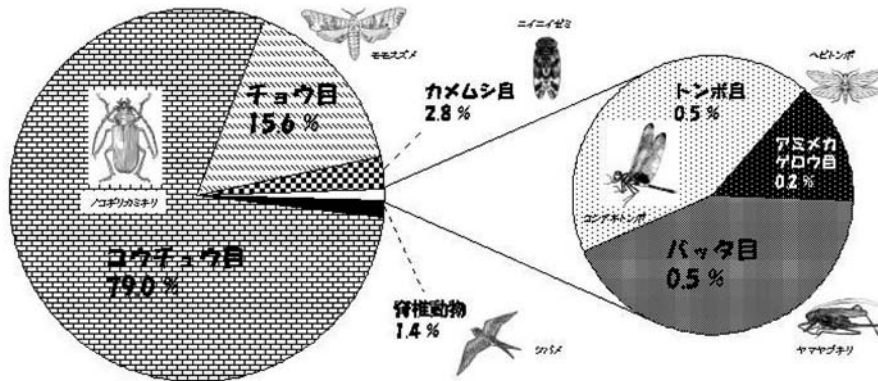


図3. 残し餌のメニュー。98.6%が昆虫だが、大半は甲虫と蛾で占めている。各目のイラストは一番多い種で代表している。

残し餌として回収されたのはほとんど昆虫類である。その中で甲虫の占める割合が大きく8科32種455個体で80.1%、ついで蛾の6科29種90個体で15.8%となっている。脊椎動物を一緒にして目レベルでまとめたものを図3に示した。昆虫の残し餌の回収個体数は、図4のように変化した。

アオバズクの主な餌となっているのは比較的大型の昆虫類であった。日本産の昆虫の体長分布（大谷2005:11）と比較すると、より大きな昆虫類がアオバズクの餌となっていることが明らかとなった。特に、蛾の仲間では、スズメガ科や、ヤガ科など太い胴部を持つものが捕食の対象となっていた。これは捕食効率が良いことからアオバズクが選択しているものと思われる。

また、今回、回収された昆虫の中に1 cm以下の昆虫が2種、ピロウドコガネ（体長8.0~9.5 mm）とアカピロウドコガネ（体長8.0~10.0 mm）が各1個体ずつ含まれていた。しかし、ピロウドコガネは頭だけを落とした状態で、アカピロウドコガネはつぶれた状態で、回収されてい

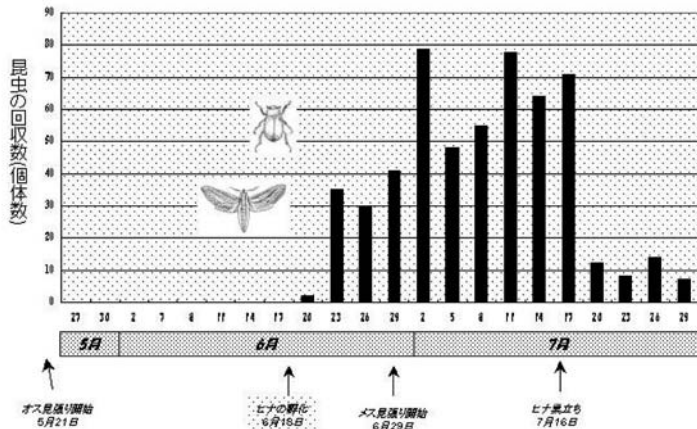


図4. 残し餌として回収された昆虫類の個体数変化。各日のデータは3日ごとの合計で、雛が孵化したと推測される6月18日以後急に増加した。

る。双方とも餌となる部分が残されておりアオバズクの口には入っていなかったと考えられる。このことから考えると、1 cm以下の昆虫類は、丸呑みの可能性を残しながらも、基本的に足で昆虫を「わしづかみ」するアオバズクにとって捕食することが難しいのではないだろうか。そうすると結果的に大きな昆虫類を捕らえることになるかと推察される。

#### 4. 捕食昆虫の種類と環境

今回のアオバズクの食事内容については特定の昆虫の種が非常に多くの割合を占めていた。上位10種で約7割を占め、ノコギリカミキリ、コクロコガネはそれぞれ約2割を占めていた。アオバズクの食性については、谷口(1983)、飯村(1984)、富沢(2001)、Lin and Yeh(2004)の報告がある。細かい相違点はあるものの目レベルでの比率を出してみると、かなり似通っている。とくに大きい比率を占めている甲虫目とチョウ目の比率が似ているので、相互に二標本分散のF検定を試みたが、すべて統計的に有意差はなかった。

科レベル以下になると、日本各地の報告とかなり違ってくるが、Lin and Yeh(2004)以外は有意差が出るころまでは違ってない。Lin and Yeh(2004)は季節差の少ない台湾のデータなので、他の4データとの間に $p < 0.05$ より少ない確率の有意差が出た。これから考えると、4データ間の小さな差異とLin and Yeh(2004)との大きな差異は、各地域における昆虫相の違いを反映しているといえそうである。

また、以前は九州以南でしか記録されていなかったクロメンガタスズメが回収された。近年、ナガサキアゲハやモンキアゲハをはじめ、10種のチョウが国内で分布域を拡大しつつあり、地球温暖化の影響と考えられている(桐谷1996)。おそらく、このクロメンガタスズメも温暖化の影響によるものと推察される。

#### 5. 甲虫を多く捕食する鳥

アオバズクは、昆虫の中でも甲虫を主に捕らえていた。甲虫は昆虫の中でも飛翔があまり上手でなく、スピードは遅い。たとえば、黒沢他(1979)では、昆虫のスピード比で速いものから6種の昆虫(スズメガ、トンボ、ミツバチ、ウシアブ、モンシロチョウ、イエバエ)を挙げているが、甲虫は登場しない。捕食する側から考えれば、ゆっくり飛ぶ昆虫は捕まえやすい。富沢(2001)も単純でゆっくりとした甲虫の飛び方が捕らえやすいことに着目している。甲虫の中で、飛び方がうまく、

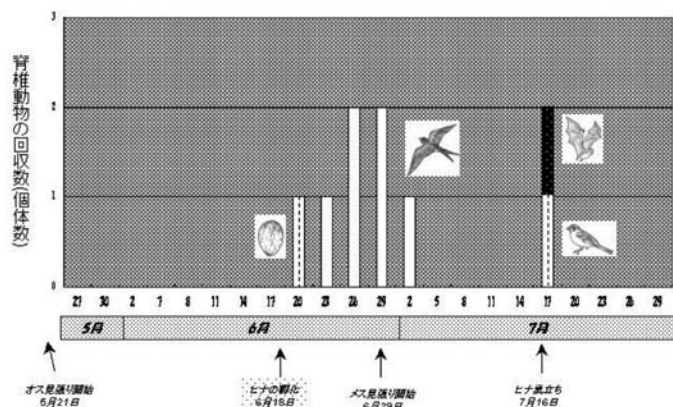


図5. 残し餌として回収された哺乳類の個体数の変化。各日のデータは3日ごとの合計で、白抜きの棒は鳥類を示す。白抜きのみはツバメ、最初の鎖線入り棒はヒヨドリ、最後の鎖線入りはスズメ、白点入りの黒棒はアブラコウモリを示す。

スピードがあるのは唯一ハナムグリの仲間である。これは硬い前翅を開かないことと関連する。「上翅にかかる空気抵抗が少ないぶん、飛ぶスピードも速くなる」(酒井 1998)のである。実際に今回アオバズクに捕らえられたハナムグリ類はカナブン 5 匹で、かなり少ない(全甲虫の 1.1%)。

## 6. 捕食された鳥類

鳥類は、ツバメ 6 個体、スズメ 1 個体、ヒヨドリの卵殻 1 個だった(図 5)。昆虫類を主に食べているアオバズクだが、鳥類も貴重な餌となっていた。そして、鳥類の回収された時期は巢内雛期の前半に集中していた。谷口(1983)によれば、昆虫以外ではスズメやツバメなど 3 年間で 6 種 62 個体の鳥類が捕らえられ、孵化から巣立ちまでの期間に多かった。また、これらの鳥類は、雛の成長の初期に良質な蛋白源になっているという推察が述べられている。飯村(1984)もスズメ 2 個体を回収している。富田(1990)はスズメ、ムクドリ、コゲラの羽や頭を確認している。青木(1991)はスズメとカワラヒワの幼鳥を挙げている。胃袋の内容物を調査した石澤(1934)によると、スズメ、ヒガラ、ミソサザイが見つかる。

さらに、谷口(1983)が調べた 3 年間(1979 年～1981 年)の月別捕食数は、6 月 36 羽、7 月 24 羽、8 月 2 羽となっており、やはり巢内雛期の前半にピークが来ていた。金子(1996)も、残し餌としての鳥の羽が雛の孵化後に急に見つかるようになったと記述している。

また、一般に鳥類は親が種子食でも雛には動物性タンパク質を与えることが知られ、雛が消化しやすいように、半消化の状態のものを吐き戻して与えたりする。ハト類は消化に時間のかかる硬い種子や堅果が主食なので、特殊なミルクを発達させて、雛に与える餌質の問題を解決している。このように鳥類が雛の成長段階に合わせて、与える餌を変えていることは知られている。

これらのことから、アオバズクは雛の成長段階にあわせて与える餌を変えている可能性がある。孵化直後の雛にとって甲虫などの昆虫よりも消化しやすいと考えられる鳥類を、親鳥は鳥類を与えているのかもしれない。また、鳥類は昆虫に比べかなり大きな餌となるため、1 日あたりの総重量に占める割合はかなりのものとなり、孵化直後の雛にとって鳥類が必要不可欠な餌となってもおかしくはない。

最後に一例だけのヒヨドリの卵殻の回収について述べる。回収された卵殻は内側の卵殻膜が剥がされ、非常にもろい状態だったので、回収直後に壊れてしまったが、昆虫を上手に調理する器用なアオバズクなら、卵殻膜を剥がすことぐらいは出来ると考えられる。アオバズクが卵を捕獲するところは直接観察していないが、アオバズクの「降り立ち採餌」(Oba 1996)から推察して、この報告ではこの卵殻も残し餌の一つであると見なした。

## 7. 捕食された哺乳類

今回、回収された哺乳類はアブラコウモリ 1 個体のみだった(図 5 参照)。巣立ちを迎えた次の日であり、回収場所が餌を運び込んだ真下なので、雛たちが慣れない高い木の上で誤って落としたものを偶然回収することができた、と考えられる。

コウモリ類がアオバズクに捕食されていることについては谷口(1983)報告の中にキクガシラコウモリの記載がある。また、その他にもコウモリ類がアオバズクに捕食されている情報や目撃例がある(たとえば、阿部他 1979; 金子 1996)。胃の内容物をしらべた石澤(1934)はウサギコウモリとテングコウモリを確認している。

今回、アブラコウモリは、巣立ちした後の巣の中からも見つかった。そして、多くのコウモリ類の活動時間が日没後と日の出前 1～2 時間であり、アオバズクの活動時間と一致する。コウモリ類は残し餌になりにくいいため、回収できたのが 1 個体のみと考えられるが、多くのコウモリ類がアオバズクの餌となっている可能性は高い。

## 8. 子育て期における食性

アオバズクは大型の昆虫類を餌にしているフクロウ類だと思われる。しかし、今回の調査では昆虫類同様、鳥類、哺乳類（コウモリ類）も欠くことのできない重要な餌であるようにもみえる。また、アオバズクは雛の成長段階や消化能力に合わせて餌を変えていることも考えられる。富沢(2001)の調査では、繁殖期の前半が蛾類、後半がコガネムシを中心とした甲虫類に代わっている。富沢(2001)の結果ほど明瞭ではないが、今回の調査でも同じような傾向が認められた。昆虫の発生時期にはっきりした違いがあれば、アオバズクの選択の線は弱くなるが、今回の調査でも、富沢(2001)のデータでも、蛾と甲虫の発生時期はほぼ同じであった。つまり、アオバズクは雛の状態をある程度意識して餌を採取していると考えられる。これと関連して、前に述べた巣内雛期前半の鳥類の多さに着目すると、消化しやすさを含めて、発育初期に脊椎動物の肉が欠くことのできない餌となっている可能性がある。

昆虫類は比較的大型の昆虫類が捕らえられていることが、日本産の昆虫の体長分布と比較して明らかになった。そして、1 cm以下の昆虫類は、足で捕らえるアオバズクにとって捕食することが難しいと考えられ、結果として大きな昆虫類を捕らえることになるのではないかと推察される。また、他の調査を含めて甲虫が最も多い理由は飛翔速度が遅いことの反映である可能性が高い。アオバズクに捕食された昆虫類が、生息地の昆虫相の違いを反映しているかどうかは、今後の調査テーマである。

## 9. 引用文献

- 青木 進 1991. 青葉の頃, 日本を訪れる—アオバズク. 「動物たちの地球」, 7(鳥類Ⅱ): 14-15.
- 阿部 正行・小島 規嗣・升岡 昭司・楠 芳子 1979. アオバズクの観察. 野鳥, 44: 361-365.
- 飯村 武 1984. アオバズクの生殖生態に関する知見. 神奈川自然誌資料, 5: 44-49.
- 石澤 健夫 1934. アヲバヅクの食性. 野鳥, 1: 26-31.
- 金子 紀子 1996. アオバズクの繁殖に影響する人間の行動. BINOS, 3: 9-15.
- 川口孫治郎・池村平太郎 1920. アヲバヅクの蕃殖の経過. 鳥, 2: 299-305.
- 桐谷 圭治 1996. 地球温暖化と昆虫. 『日本動物大百科・第8巻(昆虫)』(石井・大谷・常喜編, 平凡社): 176-178.
- 黒沢 良彦・友国 雅章・水戸 豊野 1979. 『カラー版・昆虫大百科』, 勁文社, 東京, 367pp.
- Lin, W.-L. and Yeh, C.-C. (林文隆・葉金彰) 2004. Large insect diet of the brown hawk owl *Ninox scutulata* in the central Taiwan. 特有生物研究 6(2): 19-26.
- Oba, T. 1996. Vocal repertoire of the Japanese brown hawk owl *Ninox scutulata japonica* with notes on its natural history. Natural History Research (Natural History Museum and Institute, Chiba, Special Issue), No.2: 1-64.
- 大庭 照代 1997. アオバズク. 『日本動物大百科・第4巻(鳥類)』(樋口・森岡・山岸編, 平凡社): 39-40.
- 大谷 剛 2005. 『昆虫-大きくなれない擬態者たち』, OM出版, 浜松, 175pp.
- 酒井 香 1998. コガネムシ科. 『日本動物大百科・第8巻(昆虫)』(石井・大谷・常喜編, 平凡社): 113-114.
- 谷口 一夫 1983. 繁殖期におけるアオバズク *Ninox scutulata* の残し餌について. Tori, 32: 145-152.
- 富沢 章 2001. アオバズクが捕食する昆虫について—「落とし餌」からの検討—. STRIX 19: 121-127.
- 富田 良雄 1990. 古都の夏に生きる. アニマ, 215: 49-55.