

エナガ 英: Long-tailed Tit 学: *Aegithalos caudatus*

1. 分類と形態

分類: スズメ目 エナガ科

全長: 136mm (125-145)
 ♂翼長: 58.25mm, 尾長: 72.41mm, ふ蹠長: 18.28mm (N=24)
 ♀翼長: 56.65mm, 尾長: 68.45mm, ふ蹠長: 17.80mm (N=28)
 露出嘴峰長: 7mm (6-8) 体重: 7.5g (5.6-9.4)
 ※雌雄の翼長, 尾長, ふ蹠長は筆者調査地. その他は榎本 (1941)による.

羽色:

成鳥の頭部は白い地に太い黒の眉斑が背中まで至る, 背は黒と茶味の強いピンク, 腹は白で下尾筒は背と同じピンク. 胸に黒い三日月斑が出るが, 濃さには個体差が大きい. 翼羽は黒で多くは外縁が白い. 尾羽は中央のT1~T3は黒く, 外側のT4~T6では白色の地に外縁が黒くなる. 嘴とふ蹠は黒. 幼鳥は, 巣立ち時には頭頂部のみ白く, こげ茶色が顔全体を覆う. 翼羽と尾羽は茶味のある黒で成鳥のようなピンク部は無い. 約120日で成鳥と見分けがつかない羽毛に換羽するが, 10月後半あたりまでは, 脛(まぶた)の色で識別が可能. 成鳥の脛は黄色, 幼鳥は赤からオレンジ色(写真2). 亜種シマエナガでは, 成鳥になると眉斑が消えて頭部は白一色になる.



写真1. エナガ成鳥.



写真2. エナガの脛の色. 左: 幼鳥, 右: 成鳥

鳴き声:

コミュニケーション・コールの発達した種で, ジョール・ジョールという特徴的な発声の他, 地鳴きのなジツ・ジツやチョッ・チョッ, 警戒発声のチリリリリなどバリエーションが多く, 同じ発声でも, 速さを変えたり, スタッカートさせて異なる場面で使う. また, 造巣期に限って聞かれる音階のある長めのソングを持ち, これは主として巣内で鳴き, おそらくはオスの発声であるが, 明確な判定はできていない.

2. 分布と生息環境

分布:

東西はユーラシア大陸を中心にイギリス近辺の島々から日本まで, 南北は地中海からノルウェーの北緯70度あたりまで広く分布. 日本では北海道から九州まで分布する留鳥であるが, シベリアなどでは多数の個体が大きな群れを作って移動する. 多くの亜種に分かれ, 世界では19亜種(21亜種説もある), 日本では4亜種が記録されている.

生息環境:

主として落葉混交林や照葉樹林の林縁を好むが, 農地や河川敷のような小規模の林が点在する場所にも生息する.

3. 生活史



繁殖システム:

早春に群れはつがい分化し, 一夫一妻制の繁殖を行う. エナガで注目されるのは, 繁殖に失敗したオスが, 育雛中の別の巣でヒナへの給餌を手伝うヘルパー行動が, 頻繁に見られる事である. 現在この行動は血縁の繁殖オスのヒナを援助し, 巣立たせることで自身の繁殖失敗の穴埋めをする行動と理解されている. ヘルパーが現れるのは育雛期以降で, 抱卵期までは, つがいオスは他のオスに対してメスの防衛行動をする. 抱卵はメスのみがおこなうが, 夜間はオスも巣に入って眠る. 繁殖期の初期は, 捕食などによる営巣失敗を繰り返しても, 複数回の再営巣を試みるが, ヒナが少数であっても巣立ちに成功すれば, 2回目の繁殖はしない. 巣立ちヒナを連れた家族群ができると, すぐに繁殖に失敗した冬の群れのメンバー, あるいは群れ内で後に巣立った巣のヒナを含めた家族群が集まる. 営巣が進行中の個体以外は群れに参加する.

巣:

巣は独特の構造を持つ. 外部には動物性の糸材(筆者の調査地ではガの越冬繭をほどいて糸材を調達している)で, 主としてコケを絡めて編み上げた楕円形の袋(縦15cm×幅10cm程度)を造り, 表面にはウメノキゴケなどの地衣類, あるいはチップ状の発泡スチロールやティッシュのような人工物を付ける. この袋は内側から細い枝や樹皮から裂いた繊維で補強される. 内部には他の鳥類の羽毛を大量に運び込む(460枚~2900枚: N=67巣: 赤塚 2004). 羽毛の鳥種は多種にのぼるが, 本州の巣では羽毛の比率はキジ類に偏る. 山階(1934)は, 主な鳥種としてキジ, ヤマドリを報告し, 筆者の調査地ではキジとコジュケイの羽毛が44.07%, ハト類が16.92%, 小鳥類が14.71%, カラス類が6.59%の順だった(N=50). 利用される羽毛の多くは, おそらく猛禽類の食痕から調達され, 調査地のキジ類, ハト類, カラス類, サギ類はオオタカの捕食痕である可能性が高い. 獣毛やガガイモの花穂のような植物も観察された(赤塚 2004). 巣の作られる位置は環境によって様々で, 地上10m近くの樹冠部でも観察されるが, 河川敷など開けた場所には低い位置での営巣も多い. 観察されたもっとも低位置の巣は地上55cmだった. 同じつがいであっても, 巣造りをやり直す場合には営巣位置を大きく変えることがある. 営巣場所は, 木の股部, 横枝の上, 葉の茂る枝先, 笹藪の上層, 竹藪, 民家の植え込み, 枝先にたまったゴミの中など多種多様で, こうした多様性は捕食者に見つからないための戦略と考えられている. 造巣初期にはつがいが別々の場所に巣を造り始めることがあり, 一方が相手の作っている巣に気づくまで2か所で巣造りが進行する.

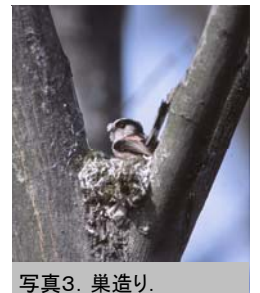


写真3. 巣造り.



写真4. 別々の場所に巣を造り始めたペア.

産卵・抱卵・育雛と巣立ち：

一腹卵数は平均9.4個(5-11個:N=27)で、卵のサイズは平均14.01mm×10.93mm(N=96)、ピンクがかかった白地に全体に小豆色の斑点がある。抱卵は平均15.4日(14-17日:N=11)、育雛期間は平均16.6日(15-18日:N=16)で、巣立ち率は28.7%(N=178)だった(以上は岐阜県南部河川敷でのデータ)。

寿命(生存確認期間)：

筆者の調査地における足環装着時(捕獲時幼鳥)を起点とした記録で、最も長く記録されたオスの寿命(生存確認期間)は1813日、メスでは1583日だった。

4. 食性と採食行動

主として卵を含めた昆虫や小さな節足動物を食べているが、秋のアケビやカキ、冬の樹液など部分的に植物性食物も摂取する。

5. 興味深い生態や行動、保護上の課題**● 群れの構造**

繁殖期前の冬季には5羽から20羽程度の、構成メンバーが安定した群れで行動するが、巣立ちヒナが集合する春から秋にかけては、50羽を超す大型の群れも現れる。群れは縄張りを持ち、この群れ縄張りは主として群れから出生したオスによって継承され、継承しなかったオス、そしてメスのすべては出生地から分散する。秋以降に他地域から移入してきた群れと合流群を形成することも多い。メスの群れからの分散は、一方で新たなメスを外部から調達しなければならぬことを意味する。エナガは個体の交換の方法の一つとして、群れ同士の争いの間に単体、あるいは小グループが対立群に移る。別の方法では、群れ内で幼鳥を中心とした群れが形成され、群れの中心メンバーと別行動をとりながらやがては縄張りからグループで出ていく。

● 群れと罫の関係

エナガで注目される習性はヘルパー行動、他の鳥類の羽毛を集めた独特な巣の構造、他種との混交群の形成などで、多くの論文はこうしたテーマの研究結果を報告している。しかし今後は、集団罫がより注目されてもいいように思われる。エナガは進化の途中で、他個体の体温を当てにして夜間の気温の低下に対処する習性を身に付けた。イギリスで行なわれた最近の研究によると、夜間のエネルギー消失の計測から、罫内の位置取りに個体の優位があることが判明した(Hatchwell *etc.* 2008)。筆者の調査地では、巣造り中のつがいは巣が完成するまで集団罫を利用し、ヒナがある程度育つと繁殖個体が集まって集団罫を構成して巣内のヒナとは別の場所で眠る。ヒナが巣立った初日の夜にでさえ、巣立ちヒナのみを安全な場所に罫入りさせて親は群れの集団罫へ戻った事例も観察した。このようにエナガにとって、集団で罫をとることは生存率を高めるために重要であると推測され、そのことがこの鳥種の生活史

のすべてに影響を与えているものと考えられる。Glen & Perrins(1988)は、ヘルパー行動は繁殖に失敗した個体が集団罫のメンバーに加わるための条件作りである可能性を示唆した。罫を詳しく観察することはほぼ不可能なため、集団で罫をとることとヘルパーが存在することの関係は解明されてこなかったが、この関係の解明は、エナガにおけるヘルパーの成立を再考させる新たなキーになると予想される。また、昼間に形成される群れは、固定したメンバーによって維持される。筆者の調査地では、繁殖後に大型の群れに発展した群れも、夏に縮小するときは前年の繁殖個体とそのオス幼鳥が中心となっている。縄張りの占有群が秋季に流入した群れと合流し、繁殖後に2群に分裂して縄張りを分けた例では、それぞれの群れのメンバーが合流前の群れメンバーを中心に分離している。このため、エナガには仲間を認識しあう能力があり、筆者はこの認識で集まる最小単位のグループが、罫入りのグループと同じではないかと予測している。

6. 引用・参考文献

- 赤塚隆幸. 2001. 河川敷で笹を利用して繁殖するエナガ群. *Strix* 19: 21-30.
 赤塚隆幸. 2004. エナガ巣に利用された羽毛集材の量と鳥種および営巣時期と羽毛量の関係. *Strix* 22: 135-145.
 Akatsuka, T. 2006. Morphological development in young Long-tailed Tits. *Ornithol. Sci.* 5: 231-235.
 Cramp, S. & Perrins, C.M.(eds). 1993. Handbook of the Birds of Europe the Middle East and north Africa. Vol. VII. Oxford University Press. Oxford.
 榎本佳樹. 1941. 野鳥便覧(下). 日本野鳥の会大阪支部.
 Gaston, A. J. 1972. The ecology and behaviour of the Long-tailed Tit. *Ibis* 115: 330-351.
 Glen, N. W. & Perrins, C.M. 1988. Co-operative breeding by Long-tailed Tits. *British Birds* 81: 630-641.
 中村登流. 1991. エナガの群れ社会. 信濃毎日新聞, 長野.
 Harrap, S. & Quinn, D. 1996. Tits, Nuthatches & Tree Creepers. A&C Black Ltd, London.
 Hatchwell, B. J., Sharp, S. P., Simeoni, M. & McGowan, A. 2009. Factors influencing overnight loss of body mass in the communal roosts of a social bird. *Funct. Ecol.* 23: 367-372.
 高野伸二. 1982. フィールドガイド日本の野鳥. 野鳥の会. 東京.
 上野吉雄・保井浩. 1998. 広島県の積雪地におけるエナガの社会構造 I. 高原の自然史. 3: 87-99.
 山階芳麿. 1934. 日本の鳥類と其の生態. 梓書房. 東京.

執筆者**赤塚隆幸 エナガマニア**

1957年生まれ。四十過ぎまで飛騨路や伊良湖に通い詰め鳥の世界に魅せられ続けたが、急に別の形で鳥に接したくなった。とりあえずエナガに首を突っ込んだ。身近なところでメジロ、ホオジロなど順にやろうかと予定していたのだが、エナガは深かった。調べれば調べるほど面白くなって、いつの間にか「鳥＝エナガ」になってしまった。以来十数年、ひたすらエナガを追いかけていたら、少しずつエナガの社会が見えてきた。これを論文に書いて発表しようと思いつき、あの人この人の思わぬ御協力を得て発表することができた。お世話になったすべての方に、心から感謝を伝えたい。