



水門の扉の底に営巣したチョウゲンボウ

白井聰一

〒336-0031 さいたま市鹿手袋5-16-7-505 E-mail: sshirai@mub.biglobe.ne.jp

はじめに

チョウゲンボウ *Falco tinnunculus* は岩壁の棚, 樹洞, カラスや他の猛禽類の古巣のほか, 人工構造物, 巣箱, 小枝と針金を使って編んだ人工巣など多様な場所に営巣する (Village 1990). 本種が人工構造物で繁殖した事例は, 近年わが国でも数多く報告されており, いずれも鉄骨, 鉄板, コンクリートをもちいて建造された橋梁 (福井 1986, 深沢 1988), 体育館 (箕輪 1989), 倉庫の換気口 (中村 1977), 塔 (深沢 1988, 朝日新聞社 2001) 等の構造上できた空間を営巣場所として利用したものである. これらの人工構造物は, 一般に都市またはその周辺に建造されるため, チョウゲンボウの都市部への進出の事例としても注目されている (池田ほか 1991).

今回, これまで報告がなされていない新しい人工構造物として荒川中流部の水門の扉の底での繁殖事例を紹介する. さらに, 繁殖スケジュール, 雌雄の役割分担, 雄の抱卵, 食物, 貯食習性等について報告する.

調査地および調査方法

営巣場所となった水門は, さいたま市内を流れる河川の荒川への排水と荒川水位の逆流防止を目的として建造された幅71m, 高さ33.7mの特定構造物である. 具体的な地名を書くことで観察者が集まり今後のチョウゲンボウの繁殖に影響を与える恐れがあるので, この場では地名の表記は控える.

周辺には, 東側は住宅地, 西側は適度に林木のある公園緑地, ゴルフ場, 調節池, ヨシ原等があり, 水門自体は市街地と河川敷の接点にある. この営巣地の半径 1km圏の環境は, 草地 43%, 住宅地38%, 開水面 9%, 裸地 8%, 農地 2%で, チョウゲンボウの採食場所として重要と思われる草地, 農地, 裸地の3要素 (池田ほか 1991) で50%以上を占めていた.

2002年11月5日 受理

キーワード: 人工構造物での営巣, 水門, チョウゲンボウ, 繁殖生態

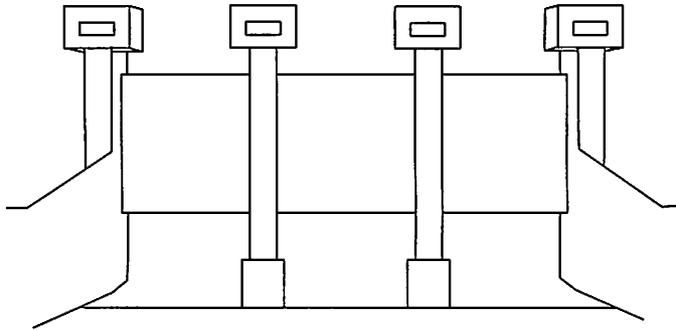


図 1. チョウゲンボウが営巣した水門

Fig. 1. The image of the floodgate

最短距離で巣全体が観察できる場所として、巣から約40m離れた、川の上流側左岸の水面から高さ約1mのところを定点を定め、そこから観察を行なった。観察は双眼鏡により行ない、交尾期の2002年 4月 1日から巣立ち日の 6月24日までの85日間のうち、雨天その他を除く54日間、1日平均2.5時間、のべ132時間の調査を行なった。

特に、初卵日、抱卵開始日、ふ化日、巣立ち日を清棲(1965)から予測し、それらを見逃さないようにした。初卵日は前日までの雌雄の行動の違い(交尾の有無、雌雄同時目撃時間の長短)により判断し、抱卵開始日は雄の抱卵協力が始まったことにより、ふ化日は雄の抱卵中止と雌の抱卵姿勢やヒナへの給餌動作で判断した。巣立ち日はヒナの数と巣立ちの目撃によりそれらを確認した。

また、雄と雌の役割分担のうち雄の行動パターンとして、巣の周りで存在が確認できないかまたは獲ってきた獲物を食べているときを「狩り」、巣の周りでハシブトガラス *Corvus macrorhynchos*、ドバト *Columba livia* 等を攻撃したり監視していて、鳴声か姿で存在が確認できるときを「なわばり防衛」とし、それぞれその時間を計量した。

さらに、食物は本種が巣へ運んできた獲物の形状と色、または食べるときにむしりとられた羽の色で判断した。

結果および考察

1. 営巣環境

チョウゲンボウが営巣した水門は 4基の操作塔と幅19.7m、高さ14.7mの扉 3枚からなり、この扉は平常は水面から 6~7mのところを保たれていた(図 1)。チョウゲンボウはこの扉の底に営巣した。この扉は奥行き2.5mの鉄骨で組み立てられており、その底は18個のブロックで仕切られている。各ブロックの壁側は幅 1m、奥行き30cm、高さ10cmのボックスになっており、ここに

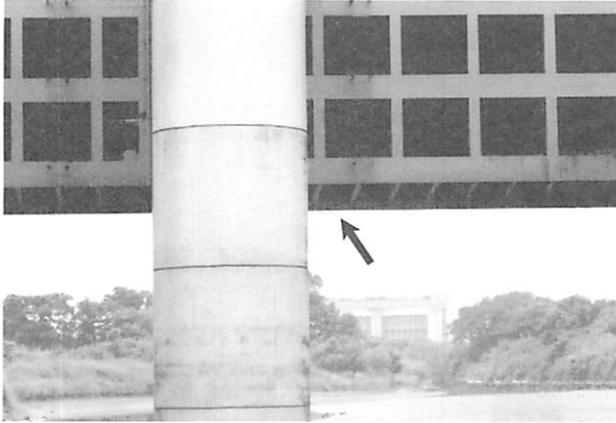


図 2. チョウゲンボウの営巣場所(水門裏側より)

Fig. 2. The floodgate used by nesting Kestrels. Arrow indicates position of nest.

営巣した(図 2)。この水門は通常台風による出水時にしか稼動しないため、営巣期間中に巣が水没することはなかった。しかし、毎月定期点検で扉が水面付近まで下ろされ 2時間ほど検査が行なわれたが、巣を放棄することはなかった。

チョウゲンボウは集団営巣を営む猛禽として山梨県や長野県の崖での営巣事例等によりよく知られているし(細野哲 1958, 細野善 1950), 人工構造物での集団営巣事例も報告されている(深沢 1988)。また、鉄橋に営巣するつがいでは鉄橋が長いと集団営巣する可能性があることが示唆されている(本村ほか 2001)。極端な巣間間隔の事例では、食物がたくさんあるところではお互いに数mしか離れていないところに巣をつくることもあるという(Village 1990)。今回チョウゲンボウが営巣した水門は全幅71mに潜在的に営巣可能な場所が複数存在したが、複数が営巣することはしなかった。周囲には貯食できるほど食物がたくさんあると思われたが、複数が営巣できるほどには充分でなかったのかもしれない。

また、このタイプの巣では巣間距離が不十分だったのかもしれない。

2. 繁殖活動

第一卵産卵日は 4月18日, 抱卵開始日は 4月23日, 第一ヒナふ化日は 5月21日と推定され, 第一ヒナ巣立ちは 6月17日, 第四ヒナ巣立ちは 6月24日だった。抱卵期間は29日, 育雛期間は28日であり, 清棲(1965)の抱卵期間27~29日, 育雛期間27~30日と一致していた。このように, 本水門での繁殖は自然環境下での繁殖と違いはなかった。また, 直下が水面のため地上性の捕食者は近づけず安全と思われた。しかし, 54個ある同様のボックスにはヘドロがたまっていて使えないものが多く, 今後水門が稼動しヘドロが蓄積することもあり, 来年以降ここが再び営巣場所となるかどうかはまったく不明である。

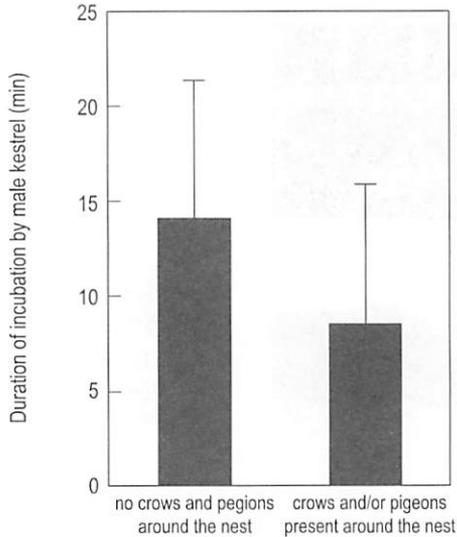


図 3. 巣の周囲にハシブトガラスやドバトがいるときといないときでの、チョウゲンボウの雄の抱卵時間の違い

Fig. 3. The incubation duration by male during presence and absence of Jungle Crows or pigeons around the nest.

3. 繁殖期の雌雄の役割分担

抱卵はおもに雌が行なったが、雄も行なった。抱卵期間の観察中に雌雄共に巣を空けたのは 2 回計 12 分で、それ以外は必ずどちらかが抱卵していた。雄の抱卵は 18 回観察された。抱卵期の総観察時間 41.4 時間のうち、雄の抱卵時間は 3.6 時間 (8.7%)、1 回の抱卵時間は平均 11.9 分であった。雄が抱卵中、雌は巣の外で雄が運搬してきた食べ物を食べ、羽づくろいをしていることが多かった。巣の周囲にハシブトガラスやドバトのいる日は雄は巣に入っても落ち着きがなく、有意差はなかったものの抱卵時間が短くなる傾向があり (図 3)、1 回の抱卵時間はこれらの種がいるとき平均 8.6 分で、いないときの 14.1 分よりもかなり短かった。チョウゲンボウは、抱卵期になると卵を温めるためにできる抱卵斑が雄にはできないと報告されている (Village 1990)。このことから、雄の抱卵は卵を暖めるというよりも冷やさないためであり、また、雌が巣を空けている間に捕食されないためと考えられる。

雄は抱卵は行なったが、抱雛とヒナへの給餌は一切行なわなかった。そのかわり狩りを行ない、雌は狩りは全く行なわなかった。雌雄の役割分担と時間比率を表 1 に示した。雌雄の「なわばり防衛」には違いがあり、雄は捕食者や侵入者への攻撃が主体で、雌は巣の見張りがほとんどであった。

4. 他種および同種との関係

水門付近ではドバトとハシブトガラスが多く、ドバトは水門とその隣にある橋桁を休息場所と

表 1. 繁殖期の雌雄の役割分担

Table 1. The role of the male and female kestrels during breeding stages.

	抱卵期 Incubation period		育雛期 Nestling period	
	雄 Male	雌 Female	雄 Male	雌 Female
狩り hunting	81.2	0.0	85.8	0.0
採食 eating	—	9.1	—	*
抱雛 incubation	8.7	90.9	0.0	42.4
給餌 feeding chicks	—	—	0.0	8.3
なわばり防衛 nest defending	10.1	0.0	14.2	49.3
合計 Total	100	100	100	100

*この時間は雌の「抱雛」と「なわばり防衛」の中に含まれる。

し、営巣しようとしていた。しかし、チョウゲンボウが営巣をはじめてから後は、これら 2種はチョウゲンボウにより水門から追い払われた。ハシブトガラスへの攻撃はドバトに対するよりもはるかに執拗であった。また、交尾期の 4月 3日にやってきたチョウゲンボウの侵入雌、4月 4日にやってきた侵入雄は繁殖雄により水門周辺から追い払われた。

繁殖期間中水門一帯を休息場所としていたドバトと、時々集団で訪れるハシブトガラスを駆逐する必要があったが、雄の「なわばり防衛」時間比10~15% (表 1)から判断して、狩りに支障が出るほど大きな労力は費やさなかったと考えられる。したがって本調査地では捕食者、侵入者の繁殖への影響は比較的小さく、狩りに十分な時間をかけることができたと考えられる。

5. 給餌内容

交尾期から繁殖期間中食物はすべて雄が運搬してきた。確認できた食物は小鳥が主体で、スズメ *Passer montanus* 10回、カワラヒワ *Carduelis sinica* 2回、シジュウカラ *Parus major* 1回、ハタネズミ *Clethrionomys glareolus* 1回の計14回であった。

チョウゲンボウの食物は小型哺乳類、小鳥類、昆虫類、ミミズ、両生類、爬虫類等きわめて多様であり、その内容は季節や草地・農地でかなり違いがあるとされている (Village 1990)。3月に水門周辺の草地の鳥類相を調査した結果では、スズメ、ムクドリ *Sturnus cineraceus*、ツグミ *Turdus naumanni*、ホオジロ *Emberiza cioides*、オオジュリン *E. schoeniclus*、カワラヒワ、シジュウカラの順で優占していた (白井未発表)。したがって、この時期の調査地では、最も量が豊富で、若鳥が多いため捕獲しやすく、運搬しやすい食物はスズメであり、これを主食として繁殖を成功させたといえる。

6. 貯食

チョウゲンボウには貯食の習性があり、全期間を通じて雄 3回、雌 6回の貯食を観察したが、そのうち交尾期は32時間中に 2回、抱卵期は53時間中に 2回、育雛期は47時間中に 5回観

察し、育雛期が多かった。貯食場所は構造物の三方に囲まれた隅、すなわち、ボックスの隅や鉄骨の隅、外部の階段の隅であり、それらは1日以内に利用された。

貯食は一般に狩りの時点と採食の時点が異なるから生ずるもので、機会があれば狩りをし、獲物を貯め込む習性があるからだという(Village 1990)。本調査地では繁殖期の最も食物が必要な時期に一度に食べきれないほど収穫があったということになり、調査地の採食環境は1つがいのチョウゲンボウが繁殖するのに充分であったと考えられる。

謝 辞

本論文をまとめるにあたり、立教大学理学部生命理学科動物生態学研究室の上田恵介教授および日本学術振興会特別研究員の山口典之氏に内容のチェック、アドバイスはもちろん、論文作成の要領まで懇切丁寧にご指導いただいたことに対し、心より感謝申し上げます。また、チョウゲンボウに関する文献、資料についていろいろと教示いただいた日本野鳥の会自然保護室の植田睦之氏、水門の設計、運用に関する情報を提供し、定期点検時に営巣場所に対しご配慮をいただいた国土交通省・関東地方整備局・荒川上流工事事務所の青木管理係長にも感謝申し上げます。

要 約

2002年4月1日から6月24日まで水門の扉の底に営巣したチョウゲンボウの繁殖生態を観察した。哺乳類などの捕食者からは安全な場所であったが、水門の稼働により巣が水没する危険性がある場所だった。しかし繁殖期間中に稼働することはなく、無事繁殖に成功した。

抱卵はおもに雌が行かない、雄も行なったがその時間は1回あたり11.9分と短く、周りに侵入者がいるときは8.6分とさらに短かった。また、狩りは雄のみが行なった。

給餌した食物はおもに小鳥類で、種を確認できたものでは、スズメが14例中10例と多かった。ほ乳類はハタネズミ1例のみだった。

貯食も観察され、貯えられたものはすべて1日以内に利用された。貯食は育雛期に多かった。

引用文献

- 朝日新聞社. 2001.6.6. 団地で子育てチョウゲンボウ.
 深沢博. 1988. 最上川における人工構造物を利用したチョウゲンボウの繁殖. *Urban Birds* 5(3): 55-59.
 福井亘. 1986. 鉄道橋で繁殖したチョウゲンボウ *Falco tinnunculus*. *Strix* 5: 84-85.
 細野哲夫. 1958. 信州北佐久地方に於けるチョウゲンボウの新蕃殖地二例. *野鳥* 23: 5-9.
 細野善熙. 1950. 十三崖のチョウゲンボウ. *野鳥* 15: 153-158.
 池田昌江・本村健・石井良明・内藤典子・藤田剛. 1991. 南関東都市部におけるチョウゲンボウの繁殖状況と環境特性. *Strix* 10: 149-159.
 本村健・関島恒夫・堀藤正義・大石麻美・阿部學. 2001. チョウゲンボウの営巣密度と営巣場所条件および周辺環境の関係. *鳥* 50: 17-23.

- 清棲幸保. 1965. 日本鳥類大図鑑Ⅱ. pp. 769-772. 講談社.
箕輪義隆. 1989. 玉川学園構内におけるチョウゲンボウの営巣記録. *Urban Birds* 6(2): 46-47.
中村輝夫. 1977. 東京湾大井埋立地でチョウゲンボウ繁殖. *野鳥* 42: 40-41.
Village, A. 1990. The Kestrel. pp.47-62, 76-77, 125-139, 174. T&AD Poyser, London.

A breeding record of the Kestrel on the bottom of a floodgate

Soichi Shirai

5-16-7-505 Shikatebukuro, Saitama, Saitama 336-0031, Japan

I observed a pair of the Kestrel *Falco tinnunculus* nesting on the bottom of a floodgate from 1 April to 24 June 2002. This site was safe from mammalian predators, but there was the danger of possible submergence of the nest by operation of the floodgate. Fortunately, the pair could breed successfully since the floodgate was not operated throughout the breeding.

The female kestrel mainly incubated, and the male brought all the food. The male kestrel incubated when the female was eating. The incubation duration by the male averaged 11.9 minutes, however, it was shorter, 8.6 minutes, when there were Jungle Crows or pigeons around the nest.

The prey items of the kestrels were mainly small birds. The kestrels cached the surplus prey, especially during the nestling stage, storing it in a corner surrounded with three walls.

Key words: caching, Falco tinnunculus, floodgate, prey item