

コウライアイサの繁殖期における行動

趙正階¹・韓曉冬¹・呉景才¹・張淑華¹・朴正吉²

1 吉林省林業科学研究所

2 長白山自然保護区

訳 福井和二

はじめに

我々は過日、長白山においてコウライアイサの繁殖を観察したので、その繁殖行動のすべてを述べる。彼らの営巣を発見したのは、川の兩岸に天然の樹洞があるところで1羽の雄と2羽の雌を発見した。つがい形成期であったので雌が争うのを観察した。交尾は水中で行われた。1腹卵数は8~14卵、卵の大きさは平均63.25×45.91mm、平均重量61.9g。抱卵は雌が行ない、抱卵期間は35日、毎年の産卵開始日はその年の気温の上昇に関係がある。

コウライアイサ (*Mergus squamatus*) は絶滅危惧種の鳥類である。主な繁殖地は東ロシア、朝鮮と我が国東北部の原始林で、分布域は極めて狭く、個体数もまた少ない。我が国の最新版《国家重点保護野生動物目録》中に国家一級保護動物と定められている。IUCNとICBP編纂の世界レッドデータブックにもコウライアイサは第一級種となっている。

コウライアイサはその数が稀少であるため、観察が容易でなく、彼らに関する研究報告も極めて少ない。最近十数年来ロシアの学者が極東地区のコウライアイサの分布と個体数の状況を調査しているが、しかし、その生態学的報告は見当たらない。我が国のコウライアイサの研究はさらに少なく、わずかに分類と生態に関する報告が散見されるのみである(譚耀匡・鄭作新1980、趙正階1979, 1984, 1985)。筆者は1976年以来、長白山のコウライアイサの研究を続けてきた。1985~1990年の間コウライアイサにかかわる課題を研究してきた。本文はこの一連の基礎的研究の総括である。

調査方法と調査地域

主として繁殖期と、1年を通して観察した記録を合わせて、コウライアイサの求愛、営巣、交尾、抱卵等の行動を記録報告する。調査対象地域は長白山自然保護区で地理的位置は41° 40' ~42° 50' N, 127° 50' ~128° 20' E、標高700~900m、長白山中部の混交原始林地帯で、樹木密度が高く、夏季の気温が温和、多雨多湿、冬季は厳寒で降雪量が多い。主な樹種はチョウセンマツ (*Pinus koraiensis*)、カシワ (*Quercus dentata*)、山楊 (*Populus davidiana*)¹、紫椴 (*Tilia amurensis*)²、ヤチダモ (*Fraxinus mandchurica*)、イタヤカエデ (*Acer mono*) などである。林の中を良好な水質の川が蛇行して流れ、急流あり、淵あり、岩石が重なるところもあり、小石の浅瀬、砂礫の川底もある。川には細鱗魚 (*Brachymystax lenok*)³、杜父魚 (*Mesocottus haitei*)⁴、茴魚 (*Thymallus sircicus*)⁵、ドジョウ (*Misgurnus fossilis*)、ザリガニ (*Caryfish*) および石蛾科 (*Macro-caddisflies*)⁶、カワゲラ類 (*Plecoptera*) などの水生動物がきわめて豊富で、これらがコウライアイサの豊かな食物源となっている。川の兩岸には楊や樺の老木があり、天然樹洞が多く、コウライアイサの営巣場所となり、すべてが理想的な生息環境となっている。

研究結果

1. つがい形成

コウライアイサは3月初旬から中旬に長白山の繁殖地に渡ってくる。ロシア極東地域に渡るのは3月末になる。渡来したときには単独か、あるいは3~5羽の小群であることが多く、つが

いであることは非常に少ない。3月末から4月の初めにつがい形成が始まる。通常は1雄1雌のつがいであるが、希には1雄2雌のつがいを見ることがある。4月に入ると林の中になわぼりを設け営巣を始める。この時、明確な求愛行動が見られ、雌の獲得を狙って雄の間で闘争が激しくなる。そのため強い雄によって1羽以上の雌を占有し、ときには、たとえ雌が相応の数いたとしても雄の間でこうした闘争が繰り返される。我々がかつて2羽の雄と2羽の雌をそれぞれ観察したが、この雄たちの中で激しい闘争が行なわれ、またあるとき2羽の雄と3羽の雌の小群の間でも激しい闘争が観察された。前者ではなわぼりの争奪のための争いと思われ、後者では完全に雌の争奪のための激しい闘争と思われる。争いは両雄が水中で体を真直ぐにたて、猛烈な勢いで相手方に向かって翼を叩きつけ、嘴で引き裂くほど噛みつく。こうした争いを経て、敗けた雄は離れていくが、しかし、往々にして敗者に甘んじない雄は、いつまでも雌の追尾を続け、雌鳥奪還の機会を狙う。おおかたは、このようにして他の雄の隙に乗じて密かに雌に接近するが発見され、進入した彼に向かってすぐさま駆けつけ追い払われる。このような失敗を幾度か経た後も、彼は遠くへ飛び去らず、新しい機会を狙う。こうして勝ちを得た雄と雌はつがいを形成し繁殖する。

2. 巣と営巣場所の選択

我々の長白山での多年の観察により、コウライアイサの巣は主に森林の中を流れる河川の両岸にある天然の樹洞を選択し、特に人跡まれな原始的混交林を好む。河岸に近ければ近い樹洞ほどよく、直接川に面している樹洞は最も多く選択されている。我々が探し得た5巣は青楊(*Populus ussuriensis*)⁷、カシワ、ニレ(*Ulmus* sp)などの樹上にあつた。営巣場所を選択、決定するのは雌であるが、巣を探すのは常に雄で、雌は従っているだけである。4月の初めにつがい形成された後、コウライアイサの雌雄が河川兩岸の老樹の適当な樹洞を探しているのをしばしば観察することがある。雌は雄の後にピッタリと従い、雄が見つけた適当な樹洞の中に雌が入って樹洞の様子を確かめる。その間雄は傍らで待っている。雌が気に入らないと再び他の樹洞を探し続ける。樹洞を選択するとき、雌の警戒心が強くなり、人が隠れているのを見つけると、樹洞に入らず、付近の枝に止まったり、他の樹洞を覗いたりして、人が引き上げるまで見せかけの行動をする。これは一種の巣の防衛行動であることは明らかである。

もし、この年の巣が外部からの干渉が少なく、繁殖に成功したならば、翌年も、この樹洞は継続して利用される。我々が観察したある巣では、森林開発のため30mと充たない所で終日、石を砕く音、トラックの音が響き、繁殖が憂慮されたにもかかわらず、その年、繁殖に成功し、翌年もその樹洞で営巣した。他に我々が標識あるいは雛の成長を測定するため再三、樹に登り樹洞へ手を入れ、抱卵中の雌が驚いて逃げようとするのを捕獲して、標識をし、体の各部を測定するなど、繁殖に対して直接の脅威を与えたにもかかわらず、巣を放棄せず繁殖に成功し、さらに翌年この樹洞を継続的に利用した。このことを見ると、同一樹洞を継続的に利用するか否かは、前回の繁殖の成否が鍵であると考えられる。

巣の高さは通常4~11m、樹木の直径は30~60cm、樹洞の大きさと樹洞口の形状は環境条件の変化から受ける影響が大きい。樹洞口の形状は通常円形あるいは楕円形で、直径9~15cm、あるいは9~15×15~20cmである。我々がかつて見た1巣の樹洞口は長楕円形の天然の裂け目で20×9cm、洞内の径は27~45cm、洞の深さは50~85cmであつた。洞内には樹木自体の木屑のほか、親鳥の羽毛と少量の雑草が敷かれ、卵の上にも覆つてあつた。

3. 求愛と交尾

長白山におけるコウライアイサの求愛、交尾行動は4月初めから4月終わりまで頻繁に見ら

れる。雄の求愛行動は、先ず見せびらかすように、興奮した様子で雌の前を泳ぎ回り、時折頭を大げさに持ち上げ、後へ反らせる。ときには頭を水中に入れ、その後体を水中から突きだして両翼を激しくあふる。などの行動を繰り返し、雌は求愛を受け入れたならば、雄の後からついてきて、嘴で雄の右肩の付け根を咬む、雄はすぐさま頭を返して雌の嘴を咬わえて愛情を示す。この一連の行動を繰り返し、交尾に至る。

4. 産卵と抱卵

コウライアイサは4月初めから4月末までに産卵する。通常1日1卵、ときにより最後の1卵は後れることがある。1巣8～14卵、10卵以上の場合が多い。卵は卵円形で、光沢のある白色、斑点はない。3巣21卵の卵サイズは、平均63.25×45.91mm、最大66.4×47.2mm、最小62.0×45.0mm、平均重量61.9gであった(趙正階等1984)。

雌は最後の産卵を終えるとただちに抱卵を始める。しかし、雄は抱卵期間中、巣のある場所へ現れることは非常に少ない。彼らは交尾がおわると離れ離れになり、単独行動をする。雄は抱卵にも育雛にも参加しない。雌は時折卵を並べ替え周囲を絨毛で囲い、抱卵を続ける。毎日1回正午頃、約1時間巣を離れ、近くの川で採食と休息をとる。巣を離れるに当たっては絨毛ですっかり卵を覆う。他の時間はすべて抱卵している。抱卵開始初期は警戒心が強く、樹下でわずかな物音がしても驚いて飛び出していくが、抱卵が進むにつれて巣に対する執着が強くなり、抱卵後期では樹下で爆音がしたり、樹幹を叩いたりしても逃げ出さない。驚くべきことに人が樹洞に手を入れても飛び出そうとしないものもある。捕獲して、体の各部を測定し、標識脚環を付けて巣へ戻しても、巣を放棄することはない。あるときテレビ撮影のため、捕獲し、飛び立たないために脚に重りをつけ、水面をおよがせ、その後放したが、巣を放棄しなかった。このように抱卵後期は巣に対する執着が特別強い鳥である。孵化が始まるその日は親鳥がまったく外へ出ない。観察によると最も長く巣に留まっていたのは40時間35分であった。

抱卵を始めてから孵化まで35日間である。観察した2巣の孵化率は100%と85.7%であった(趙正階1984)。

コウライアイサの繁殖、産卵時間の早晩は当地の気象状態に関係している。

表1によると、繁殖期の気温の上昇が速いか、遅いかにより、特に4月の気温が産卵開始時期に直接関係があり、4月の気温上昇が早ければ産卵の開始が早く、4月の気温上昇が遅ければ産卵が遅くなることが見られる。

表1 コウライアイサの産卵開始と気温の関係

観察年	4月	5月	6月	産卵開始日	抱卵開始日	孵化日	巣立ち日
1976	3.3°C	11.4°C	15.2°C	4月18日	5月2日	6月5日	6月6日
1977	5.3°C	13.0°C	16.0°C	4月7日	4月19日	5月24日	5月25日
1978	4.4°C	11.3°C	16.3°C	4月10日	4月25日	6月20日	6月21日

訳注

*1 山楊(*Populus davidiana*)；ヤナギ科、ハコヤナギ属、東北、華北、西北、華中、朝鮮、ロシアに分布

*2 紫椴(*Tilia amurensis*)；シナノキ科、シナノキ属、中國東北地方、朝鮮、ロシアに分布。

*3 細鱗魚(*Brachymystax lenok*)；中國東北地方とシベリアに分布する。

*4 杜父魚(*Mesocottus haitei*)；中國北方の寒冷地域に分布、淡水、汽水域に産す。

- *5 茴魚 (*Thymallus sircicus*) ; 中國東北地方の大河, ロシアバイカル湖等に分布する.
- *6 石蛾科 (Macro-caddisflies) ; 和名は不明.
- *7 青楊 (*Populus ussuriensis*) ; 学名は *Populus cathayana* の誤り. 中國北部に分布し, 1500~2000m の高山の河川沿いに多い.