

原 著

飼育タンチョウの野外生活

岡山県自然保護センター 井口萬喜男

LIFE IN THE NATURAL ENVIRONMENT OF JAPANESE CRANES RAISED UNDER HUMAN CARE

Makio INOKUCHI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*

ABSTRACT

In order to observe the process of adjustment to the natural environment, young Japanese cranes raised under human care were fred into the natural environment as a group. This paper reports their flight altitude, their feeding habits, how they chose their nest sites, the way they expanded their territory, the way they formed their family group, and the ranks and roles of each bird in the group.

キーワード：野外生活，帰巢能力，野外失踪，飼育下のタンチョウ。

緒 言

自然界に生棲しているタンチョウは，わが国では北海道東部地方の根釧原野を中心としたところ，国外ではシベリアのアムール河流域，中国東北部に分布している。個体数については北海道で598羽（1996. 2）が確認されている。一方ロシア，中国の個体数は，はっきりとしないが，合計しても千羽位とみられており，世界中で約2千羽前後だろうと言われている。こうしたタンチョウ界の状況にあっては今後減少または滅亡の道をたどる個体数に近いと考えられている。こうした貴重種の存続を考える時，広い分布の生棲と個体数の多い事が絶滅を防ぐ手だての一つの方法である。

古来より江戸末期までは，渡り鳥として全国各地に飛来し，本県にもその形跡が見られている。

これらのことから自然保護センターで飼育しているタンチョウ24羽のうち（図1）1992年生2羽，1994年生3羽，1995年生2羽，いずれも人工ふ化

の7羽を適地と思料される2ヶ所の野外地点に連れ出し，自然界へ復帰の可能性を探るための実験を行った。

飼育下におけるタンチョウを野生に戻す実験や方法は，未だ研究例が報告されておらず全く未知な分野とされている。従って手さぐりの状態で行われた。野生化の基礎的な貴重な資料は多く得られたが，自然界への復帰はまだまだ問題が多く，今後の調査をまたなければならない。

参加したそれぞれの個体は次のとおりである。

人工ふ化させた2羽のタンチョウのうち，チヅル（1992. 5. 11. 生まれ，♀，08-10，）と，ケンタ（1992. 5. 28. 生まれ，♂，08-11）は，幼期の脚虚弱症（写真1）は手助けによって回復（井口，1994）し，その後は順調に育っている。

将来的には野生復帰，の可能性をさぐるために「ねぐら」としての飼育場への帰巢能力や野外の餌や「ねぐら」の形成について，野外に放って観察を続けていたが，これら2羽に加え1994年に，自

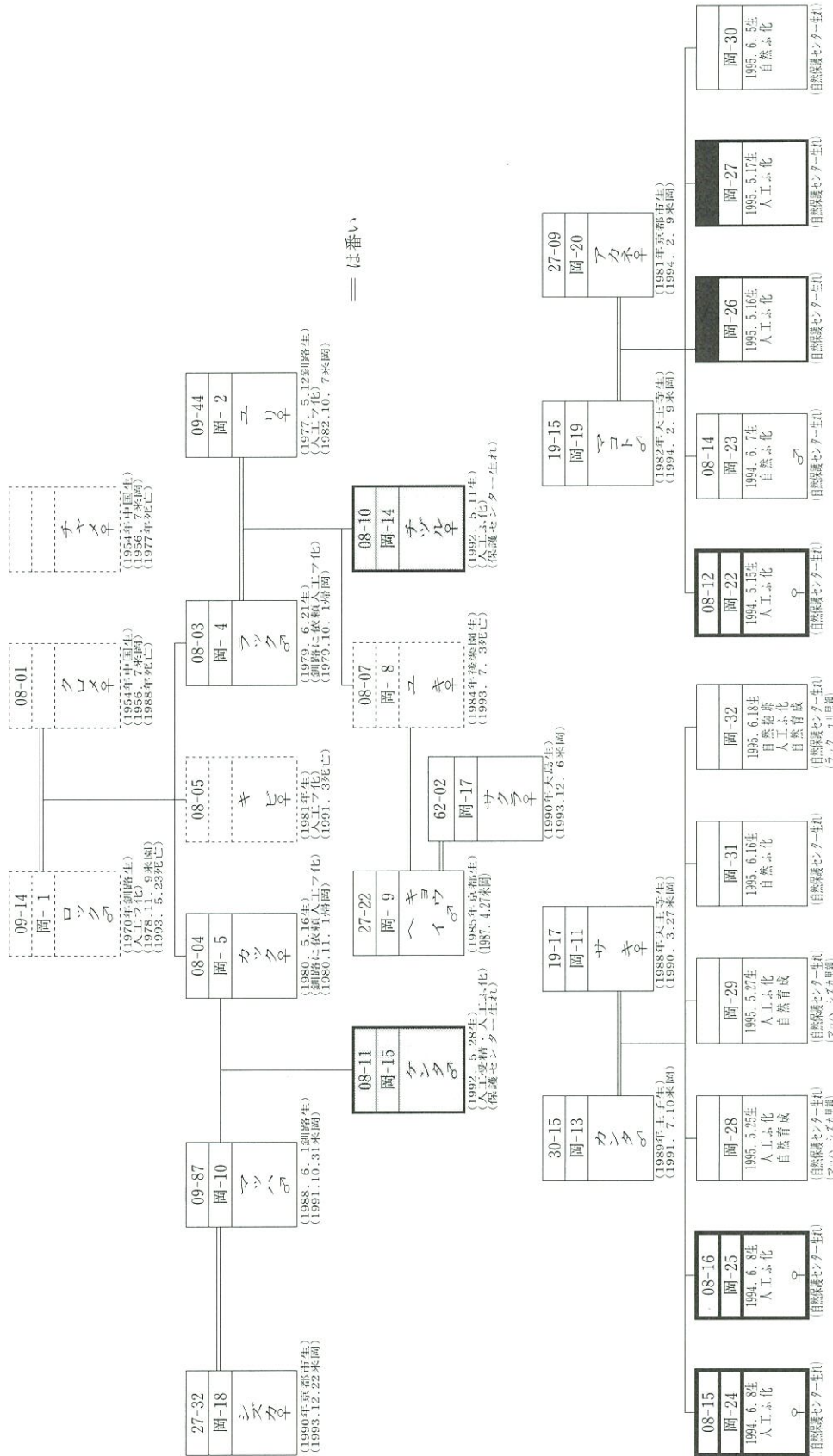


図1. 自然保護センタータンチョウ構成図 (1995.11.22現在).

は野外生活1.2.3.に参加したタンチョウ

は野外生活2.3.に参加したタンチョウ

は野外生活3.に参加したタンチョウ



然保護センターでは人工ふ化で3羽(♀08-12, ♀08-15, ♀08-16)のヒナが誕生した。3羽の、うち1羽(08-15)(写真2)は生後10日目に脚障害(左股関節部辺りの腱または筋の損傷)に陥ったが矯正治療の結果その後順調に回復(井口, 1995)した。

そして、3羽のヒナの成長を待って、1995年の冬期に5羽による群れでの野外生活を行わせて、それらの行動を観察した。つづいて1995年人工ふ化生れの2羽(1995.7.16と1995.7.17生まれた性別不明)を加えた7羽で、1995年11月12日から11月22日までの11日間野外生活を行い、群れの形成、群れでの個鳥の順位と役割、行動範囲、餌、「ねぐら」の作り方、外敵への反応などに若干の知見を得た。

観察結果

1. 野外失踪(図2)

1993年9月1日以降、毎日朝9時に檻から金網の柵で囲まれた放飼場(ただし、天井はないので自由に飛び立てる)に放され、そこから飛んで出ては同じ所へ帰ってくるという行動を毎日繰り返していた(写真3)。この飛翔の目的は帰巢本能を確かめるためと、「将来河川等でより自然に近い状態での飼育が可能」という調査に向けての力強い個体作りが目的だった。しだいに飛翔する力強さも加わり、長時間(20~60分)の飛行を見ることが多くなった。

そんな1994年4月21日の10時頃、放飼場から飛び立ったケンタ(1才11ヶ月)とチヅル(1才11ヶ月)は自然保護センター上空を5回、6回と旋回しながら上昇して行き、あっという間に米粒ぐらいになった。この間、飛び立って約5分。2羽は旋回を止め、西の方向(建部町方)に向かって飛んで行った。夕方4時になっても帰巢しない。このため県内に広くタンチョウが行方不明になったことを、市町村の有線放送やマスコミ各社を通じ報道していただき、ケンタ、チヅル(写真4)の情報の連絡を待った。この時までケンタとチヅルは3回自然保護センターから外に出て佐伯町内の田んぼに降り、帰ったことがある。2回目は自然保護センター近くまで飛んで来て、あとは歩い

て帰ったことがある。3回目は降雨が激しくなり、迎えに行った。しかし、今回のように行先や所在がまったく判からない事は初めてであり不安であったが飼育に携わりはじめた今日までの経験から帰巢するであろうとは予想していた。

1994年4月21日18時頃から2羽のタンチョウを見たとの情報が次々と寄せられた。中でも下記の有力と思える情報が3件得られた。

第1は佐伯町から約27km南に位置する邑久郡牛窓町の中学校の校庭上空を17時頃2~3回旋回して着地する様子を見せたが、再び高く飛び上がり、海岸のほうに飛んで行ったというもの。

第2は17時30分頃牛窓の海岸を日生町の方向に飛んでいたという情報。

第3は17時50分頃、牛窓町から虫明の方向に飛んでいたという情報である。これらの情報から牛窓町、邑久町、日生町あたりに行っていると推定したが、日が暮れ探査も困難となったので翌日捜索することにした。

4月22日6時00分：自然保護センターにケンタ、チヅルが帰っているのではないかと期待はあったがその気配はない。

6時20分：町民の方からタンチョウが邑久町虫明の田んぼに降りているとの連絡。続いて6時25分虫明の派出所から、派出所から500mばかり離れた田んぼにタンチョウ1羽がいるとの知らせ。早速、飼育係2名が捕獲の用意をして現地に向かった。所要時間約1時間で現場に到着。確認はケンタ1羽(写真5)のみでチヅルは見当たらない。取り囲んだ20人ばかりの人の輪の中でケンタはドジョウ、パン、野菜等を食べていた。発見当初(6時30分頃)から1羽で、同じこの田んぼで餌をついばんだり、時折「コオーコオー」と鳴いていたと聞く。

8時30分：ケンタを捕獲し自然保護センターに向けて出発、途中チヅルが寄り道しそうな箇所を捜すが見当たらない。

10時20分：自然保護センター到着、ケージ近くで放すとケンタ自らケージの中に入った。

12時45分：佐伯町役場からの情報で12時30分頃

に佐伯町塩田あたりを吉井川沿いにタンチョウが佐伯町矢田に向かって高く飛んでいたとのこと。自然保護センターから直線で約7 kmである。帰巢してくれそうである。

13時50分頃：佐伯町内のゴルフ場から、昨晚来テレビ等で搜索依頼のタンチョウらしきものが来ているので急いで確認をの連絡。そこは自然保護センターから直線にして約6 kmのある山の中のゴルフ場で、標高(約200 m)は、自然保護センターとほぼ同じの高さである。ゴルフ場に向けて出発、到着してみるとチヅルは芝生でのんびりと過ごしていた(写真6)。話では13時頃には係員がすでにチヅルを確認していたとのこと。それにしても飛

び立った近くの佐伯町まで帰ってきたことは帰巢本能の現れであり大きな収穫であった。

15時20分に捕獲し、自然保護センターに連れ帰りケージに入れた。そして、ケンタ、チヅルともにドジョウ、アジ、オキアミを与えるが外でかなりの餌を食してきたのだらう食べる様子なし。これを機会に当分の間、ケンタとチヅルはケージ内に留められることになった。「今後どんな飼育をするのか?」「将来の飼育の方向は?」「タンチョウにとってより良い方法は?」などいろいろな角度から検討されたがこれで良い、の結論は得られなかった。さらにタンチョウの飼育を手がけている専門家の意見、指導を受けようという事になり、

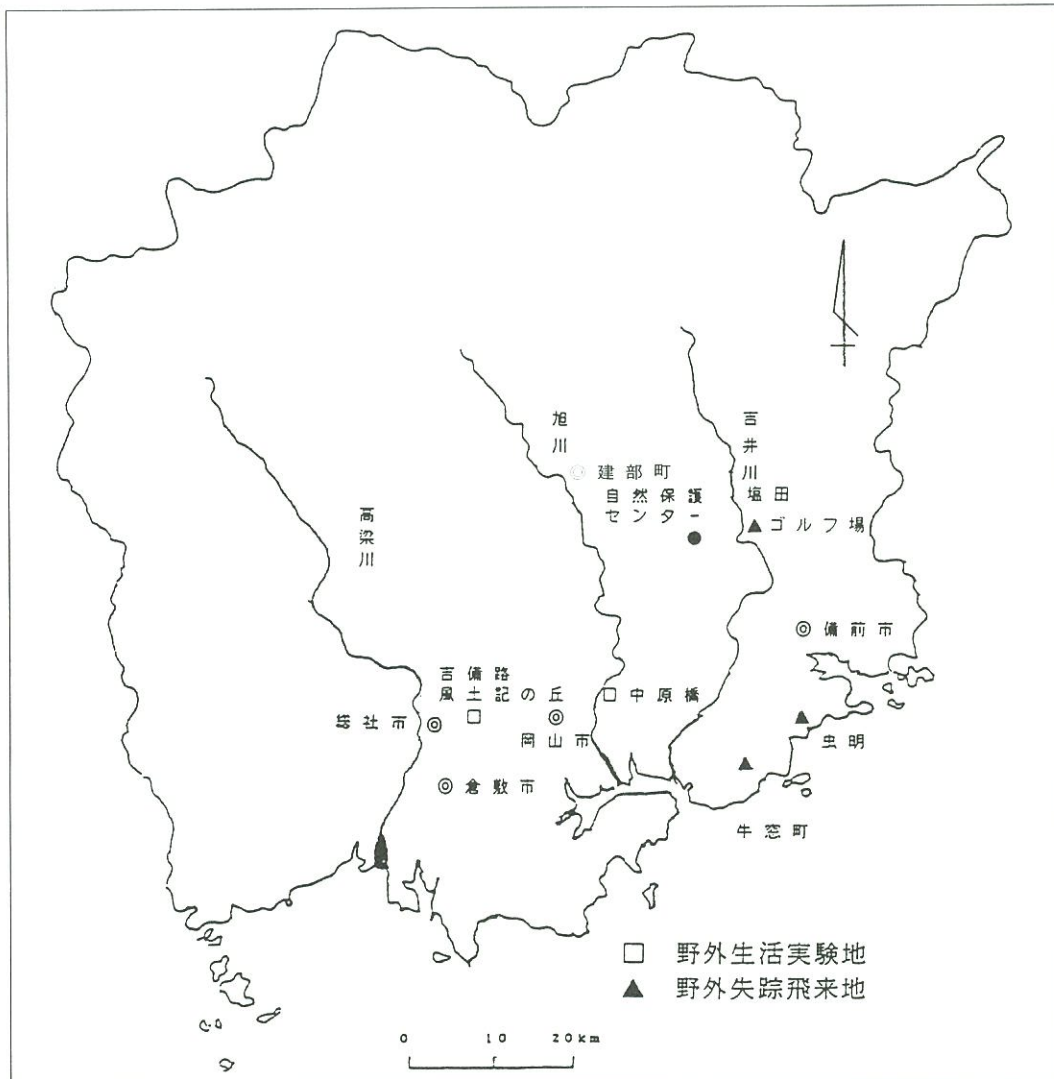


図2. 岡山県全図.

各動物園や釧路丹頂鶴自然公園、阿寒町、鶴居村に教を乞うた。なかでも元上野恩賜動物園園長の浅倉繁春氏にはタンチョウに関してのあらゆる角度からの意見に加えてハゲワシ、ガン、サルなどの自然への復帰の難しさやその可能性についていろいろな角度からの見方を頂いた。そして結論として自然保護センターは一つの方向に向かって進むことにした。それはタンチョウの未来をしっかりと見つめ、いつの日か、岡山の河川等にタンチョウが住み育ってゆくよう、これに必要なデータを積み上げる事であった。そして得たデータをもとに一步一步進める事にした。

1994年7月14日10時をもってケンタとチヅルの

野外飛翔を再開した。3ヶ月ぶりにケージから出され、その30分後に飛び立ったケンタとチヅルは自然保護センター上空を約3分の飛翔後、帰ってきた。長い間飛んでいなかったからだろう、息遣いも荒いようであった。その後は毎日朝10時にケージから出して自由にさせた。2ヶ月後には体力が付き、飛翔も力強くなり、長時間の飛行も可能となった。そこでケンタとチヅルが野外環境の田んぼ、畑、河川敷等でどのような行動をとるかを調査した。

2. 帰巢訓練 (図3)

1992年生まれの♂ケンタと♀チヅルの2羽のタンチョウを対象とし、帰巢能力と飛翔能力の確認



図3. 自然保護センター付近図。(国土地理院発行2.5万分の1「周匝」「万富」)

と野外での餌の確保(捕食)の可能性を調べた。

1994年10月3日15時30分:自然保護センターから1km離れた佐伯町加賀知田の畑にケンタとチヅルを箱(巾60cm×奥行80cm×高さ130cm)に入れて車で運搬した。畑には水はなく、タンチョウの食べ物も少ないところである。放たれた2羽は2時間ぐらい遊んでいたが、ケンタの呼ぶ声でチヅルが近づき、2羽一緒に飛び立ち、自然保護センターに向かって飛び、飛び立った3分後には天井のない同センターの放飼場に2羽一緒に帰着した。

10月4日10時30分に前回と同じ、加賀知田の畑に放した。その約1時間後に飛び立ち自然保護センターに向ったが、上空を一回大きく旋回した後吉井町八島田方向に向かった。この1時間30分後、自然保護センターから5km北に離れた吉井町仁軒屋の田んぼに降りているのを近所の人の通報で知る。現地に行き、飛んで帰らせようと2回飛び立たせたが、2回とも自然保護センターの高さ(標高差200m)まで一気に飛び上がれず、途中で速度を落とした。結局、車で連れて帰った。

10月10日10時00分:自然保護センターから約3km離れたところの佐伯町小坂地区の田んぼに箱に入れて運ぶ。ここには近くに小川があり水は十分である。餌となるコオロギ、バッタ、魚もいる。餌を捕えては食べ、帰る気配は見られない(写真7)。

16時20分にケンタとチヅルは自然保護センターに向かって飛び立つ。順調に飛行しているように思えたが、自然保護センターにあと300mぐらいの所で速度を落として降りる。あとは同センター飼育場まで歩いて帰った。

10月19日11時00分:前回と同じ小坂地区に箱に入れて車で運ぶ。2度目のためか落ち着いてもいるが、この場所が気に入っているようである。

11時20分:自然保護センターに向かって飛んでいくが、10分後には引き返し、田んぼに帰ってきた(写真8)。

15時30分:にも飛び立ち、自然保護センター近くに降りたが、再度飛び立って田んぼに帰ってきた。

16時30分:飼育者の呼ぶ声で飛び立ち自然保護センターに向かうが、前回同様にやはり300mぐらい手前で失速、地上に降りてあとは同センター飼育場まで歩いて帰った。

3. 野外生活1(旭川の中洲)

タンチョウ2羽(1992生れ2才5ヶ月の♂ケンタ、♀チヅル)を対象に、河川での餌の確保(捕食)、「ねぐら」の確保(位置)、2羽(ケンタとチヅル)の関係(同一行動が取れるか)、他の野鳥との関係を調査目的とし、1994年10月23日18時00分から10月26日15時00分までの約4日間、岡山市中原橋上流500mの旭川の中洲で行った(図4)。河川の浅い入り江をもつ中洲で、カワヤナギ、ネコヤナギ等が繁茂し、入江に接しては後背に草地をもった開けた砂、砂利の広場(約1,000m²)がある環境良好な地である。

1994年10月23日21時30分に中洲にケンタとチヅルを放す。多少とまどった様子があったものの約5分位で落ち着いた。

21時40分:ケンタの誘う声にチヅルが近づき2羽は飛ぶ態勢から上流(山陽町)に向かって飛び立ち、中洲を中心に高く(高さ約50m)飛び続ける。月明かりとはいえ夜でも良く見えるようである。約5分間の飛行の後、中洲に着地する。この夜は中洲の岸辺の陸で眠る。

10月24日6時10分:ケンタとチヅルは上流に向かって飛び立ったが約4分後には中洲に帰る。夕方まで川に入り、餌をついばんだり、水浴びを行う。この間飽きれば中洲に座って眠ったり、餌の昆虫を捕食した。

17時30分に2羽は飛び立ったが旋回した後、直ちに中洲に帰る。

19時20分:岸辺から3m位の水の中の浅瀬で眠りにつく。

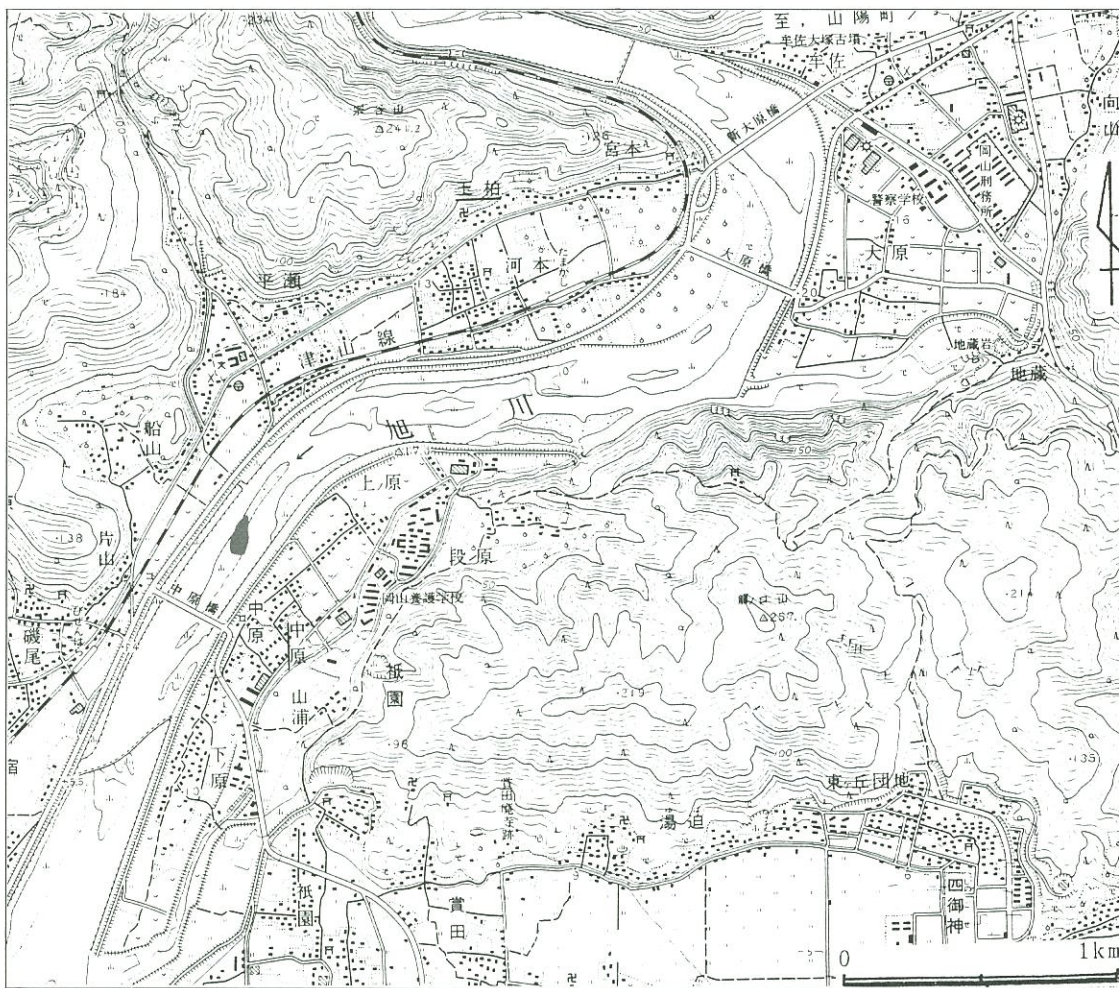
10月25日6時37分に飛び立った2羽は地形を確認するように玉柏地区と中原地区全体にかけて、中洲(旭川)を中心に上流に3km、下流に2kmの兩岸の山裾まで飛び回っている。未知の所の飛行

の高さは30~50m位と高いが2度目の飛行の時は10~15mと低飛行である。また、電線や樹木等の障害物で一度「危ない」と感じたところは二度目には上手に避けて飛行する。中洲に帰ったのは6時47分で、約10分間の飛行であった。日中は変わった様子もなく、中洲や川で捕食したり、水浴び、中洲の草むらに座ってのんびり過ごしている。ケンタとチヅルの仲も良く2羽一緒に行動が多く見られるようになった(写真9)。

17時30分：2羽一緒に飛び立った。朝の飛行範囲と同じようであるが高度は約10mの低飛行である。双眼鏡で下から観察すると頭を左右に振り目はキョロキョロとさせその動きは大変なものである。地上の様子を観察し、危険な障害物や犬のい

る家庭の上空は何度も飛び確認しているようだ。飛ぶ回数が増えるごとにこの地上観察行動は増えた。3日目には行動範囲は10倍ぐらいになり、飛行時間も20分、30分と増え、初めての所だけは高く飛ぶが2度目からは低飛行し、一日一日行動範囲を広げていった。一方、地上でもテリトリーを広げ、3日目には初日の5~6倍となった。ケンタとチヅルが夜寝る場所にするだろうと作っておいた「ねぐら」も今日は投げ出し、ケンタとチヅルは自分たちの「ねぐら」を水の中の小さな島に作った。この「ねぐら」は水の中にあるので野犬やキツネ等から襲われることもなく安全という事だろう。

17時40分：中洲に帰ったケンタとチヅルは自分



■ = 「ねぐら」「給餌場」となった場所

図4. 旭川の中洲付近図。(国土地理院発行2.5万分の1「岡山北部」)

たちの「ねぐら」近くで19時頃まで遊んでいた。

10月26日7時00分：飼育者の「飛べ」の声で中洲から飛び立たせ、飼育者の車で自然保護センターに向かって誘導したが、信号や車の停滞で進めなかった。またケンタとチヅルには自然保護センターに自ら帰る気配は見られなかった。むしろ、この中洲が気にいったらしく30分後に再び中洲に帰ってきた。14時に捕獲し、自然保護センターに連れて帰る。

4. 野外生活2 (吉備路風土記の丘, 冬)

1995年1月30日から2月4日の6日間に及んで、下記の観察を目的とし、総社市上林の吉備路風土

記の丘でタンチョウ計5羽を野外生活をさせた(図5)。なお、1994年生まれの3羽の幼鳥は9月からセンター内を飛翔させ、飛翔力はある。

観察目的：冬場の捕食方法、ケンタ、チヅル(2才8ヶ月)と幼鳥(8ヶ月)との関わりあい、飛翔行動、「ねぐら」の位置(場所)のとりかた、ここは広大な土地(約100ヘクタール)に、五重の塔、古墳、池、田畑があり、その上空にはタンチョウが飛翔に際し障害になるとと思われる電柱や電線等もなく、タンチョウにとって最適の場所と思われる。池も数個あり、今回使用する皇塚池(1,300㎡)、松井池(2,000㎡)は水質、池の広さ、水深(10~50cm)も申し分なく生息する魚介類も多い。ドジョウ、コイ、フナ、アメリカザリガニ、ドブガイ、タ

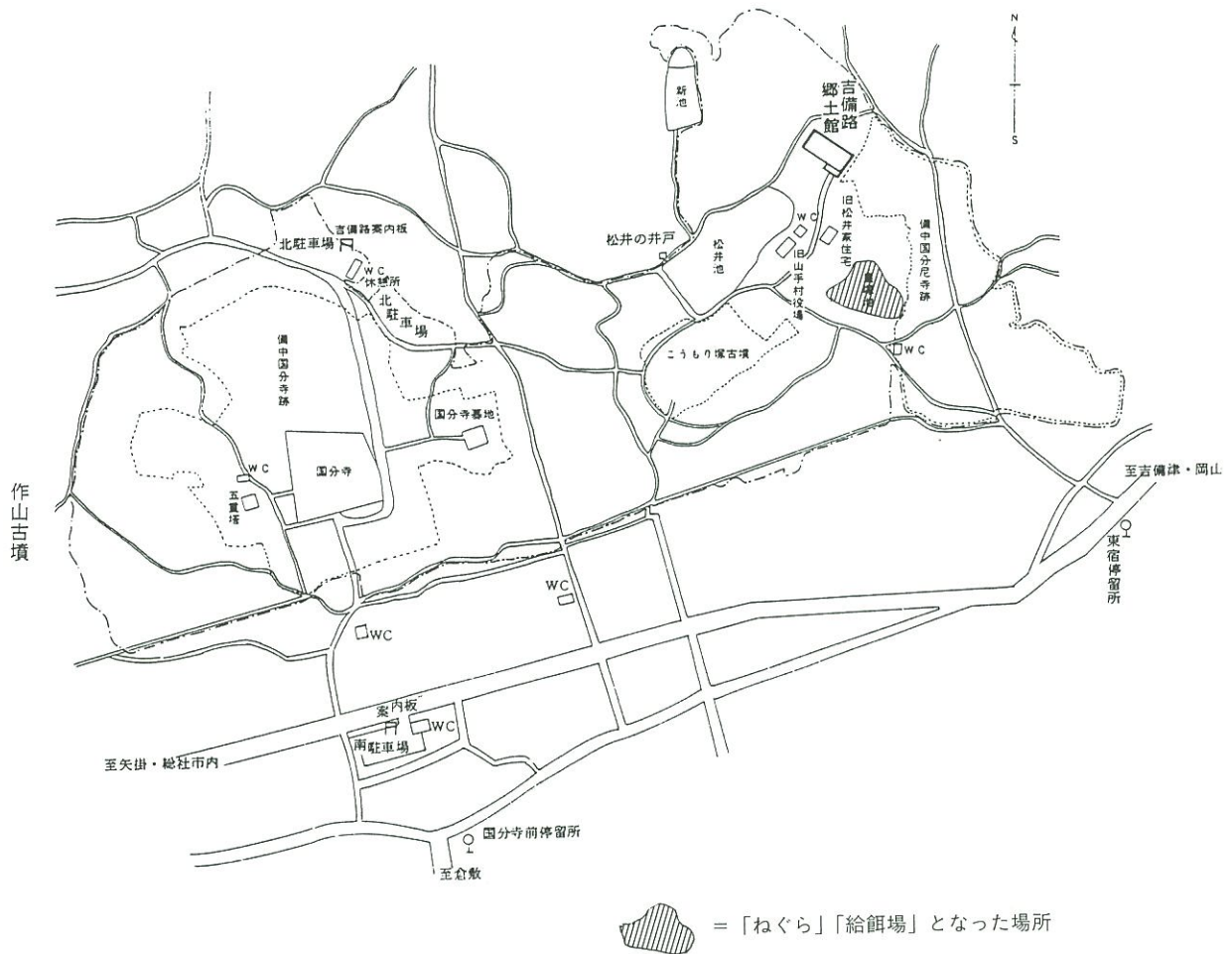


図5. 吉備路風土記の丘略図.

ニシ等が生息し、田畑にも、ミミズ、カエル、コオロギ、ケラ等の生息が見られ、タンチョウの餌になると思われる。なかでも水田の8割方を占めるレンゲ水田はタンチョウの足には最良と思われる。

1995年1月30日

8時10分に吉備路風土記の丘に到着。直に5羽のタンチョウを皇塚池に。同時にフナ2kgとドジョウ1kgを皇塚池に放す。タンチョウはフナやドジョウを捕食しながら徐々に行動範囲を広げていった(写真10)。

9時50分：ケンタとチヅルの鳴き声で幼鳥3羽も池の北側の畑に集まり、飛ぶ態勢に入り、ケンタの「コオー」と鳴く合図とともにケンタ、幼鳥3羽、チヅルの順に並び五重の塔に向かって飛び立ったが、ケンタは途中で左に大きく旋回した。最後尾のチヅルはケンタに続いたが、続くと思われた幼鳥達はそのまま五重の塔の方向に飛んだ。ケンタとチヅルは皇塚池を中心にして2回3回と旋回しながら「コオーコオー」と幼鳥達を呼んでいる。幼鳥達も呼んでいるのが判かるのか、一時的には方向を変えるが、南(清音村)に向かって飛び続ける。ケンタとチヅルは幼鳥達を呼びながら皇塚池に降り、皇塚池に降りてからも「コオーコオー」と幼鳥達を呼び続ける。幼鳥達は五重の塔から清音村辺りを飛翔していたがしだいに五重の塔あたりに目標を置いて飛ぶようになり、飛び立って30分後、塔の南側の田んぼに降りた。その後飼育者の誘導で皇塚池に帰る。心配していたケンタに幼鳥達は威嚇されるが、逃げながらチヅルの陰に隠れるようにする。チヅルもそんな幼鳥達をケンタからかばっている。まるで、我が子を守る人間の仕草である。この時を境にチヅルは幼鳥達の子守役となり、終日面倒を見ていた。

17時40分：皇塚池のタンチョウ達の動きに変化が見られる。5羽のタンチョウが集まったり、散ったりと落ち着かない。どうやら、「ねぐら」の位置取りである。終始動いていたのはケンタであり、ケンタがボス(リーダー)的な役をしているようだ。それぞれの位置が決まったのは23時10分であった。その後は落ち着き、翌日の6時30分まで動

きはなかった。しかしケンタは物音がすればその方向にいったりと、6時頃まで見回りをし、眠っていないと思われる。

1月31日6時30分：幼鳥達が動き出す。池の中の魚を捕食したり、地形の確認でもしているのか歩き回っているが、ケンタは眠っている。

10時00分：池を出て田畑を歩いた後、飛び立ち、五重の塔近くまで5羽一緒に飛行し皇塚池に帰った。

18時00分：ケンタのみが夕日に向かって約6分間飛翔し、皇塚池に帰る。

20時45分：池の中で落ち着き眠りにつくが、ケンタだけは4羽から3~4m離れてチヅルと幼鳥たちを見守りつつ警戒にあたる。今夜も眠れないだろう。ねぐら内での移動はあっても約1m前後でほとんど朝まで動かない。

2月1日6時10分：ケンタが池の周りを歩き出すと他の4羽も起きて餌を取ったり、羽ばたきしたりと各々が動き出した。池には氷が張ってフナやドジョウは捕れないようだ。

7時15分：皇塚池より5羽揃って飛び立ち、松井の池を中心に6~7分間飛翔して帰る。

10時30分：5羽ともに飛び立ち、約5分間飛び回った後五重の塔の南側の田んぼに降りた。その後歩いて皇塚池に帰る(写真11)。

18時00分：前日と同じ「ねぐら」で一緒に眠りにつくが、ケンタのみは群れから離れている(約4m)。「ねぐら」に帰る時間が早くなった。

19時00分：ケンタの「カラララ、カラララ」と危険を知らせる鋭い発声。続いてチヅル、幼鳥達も「カラララ、カラララ」と警戒発声。「何事か?」と皇塚池を見ると5羽のタンチョウが翼を一杯に広げ「フワッフワッフワ」「カララーカララー」と発声しながら威嚇している。威嚇されているのは犬か?キツネ?タヌキ?か何物かは判からない。タンチョウ達は翼を広げ、鋭い声で威嚇しながら何物かを池の水の中に追い込んだ。逃げようとする外敵を右から、左からと追い、水の中から出そうとしない。約10分位追い回したところに私達が近寄った。それに気づいたタンチョウ達がこちら

に気を取られたすきに外敵は一目散に山の中に逃げ込んだ。タンチョウ達は逃げる外敵に2度3度と「カララーカララ」と警戒発声をしたが、その後は落ち着いてそれぞれの「ねぐら」に帰り眠りについた。しかし相変わらずケンタは5 mばかり離れたところで眠るが、時折頭を上げて周囲を見渡す行動は多く見られた。

2月2日7時00分：皇塚池の南側の土手に5羽集まって「コオーコオー」と鳴きながら飛ぶ態勢に入っている。この時、約800 m離れた五重の塔近くで飼育者の「コオーコオー」と呼ぶ声に5羽はともに反応して一気に飛び立ち、声の方向に向かって行き飼育者の前に降りた。しかし、再び飛び上がって五重の塔あたりを約6分間飛翔し、皇塚池に帰った。

18時30分：「ねぐら」に帰り、眠りにつく。

2月3日7時00分：南側の土手から飛び立った5羽は塔のあたりで旋回して皇塚池に帰ってきたが、再び飛び立ち塔の南側の田んぼに降りる。この後皇塚池に帰ってきたのは11時頃である。

17時05分：皇塚池を中心に約5分間飛翔する。

18時50分：「ねぐら」につく。

2月4日7時15分に皇塚池の土手から飛び立って約6分後五重の塔の南側の田んぼに降り、歩いて7時40分に皇塚池に帰る。

10時00分：見学者が連れてきた犬（中型犬）を見つけたチヅルは威嚇発声をしながら6分間追いつける。飼育者がチヅルを連れて皇塚池に帰る。

10時30分：5羽揃って飛び立ち、五重の塔の西（約2 km）あたりを旋回して、皇塚池に帰る。

11時30分：5羽捕獲。

14時30分：自然保護センターに帰着。

5. 野外生活3（吉備路風土記の丘、秋）

1995年11月12日から11月22日の11日間、前回の野外生活2と同じ場所である。総社市上林、吉備路風土記の丘で下記の観察目的とし、タンチョウ計7羽（前回の5羽と1995年生れの2羽）を野外

生活させた。なお、1995年生れの2羽の幼鳥の飛翔力は十分ついている。

観察目的：ケンタ、チヅル（3年6ヶ月）と亜成鳥（1年6ヶ月）及び幼鳥（6ヶ月）との関わりあい。前回と同じ場所での行動（飛翔、ねぐら、捕食）状況の確認。

1995年11月12日9時30分：吉備路風土記の丘に到着。直ちに7羽のタンチョウを皇塚池に放し、同時にドジョウ2 kg池に放す。1994年生れの亜成鳥3羽は1995年生れの幼鳥2羽を時折威嚇するが、幼鳥が逃げれば追いかけてまで威嚇する様子はない。一方、ケンタ、チヅルはそんな幼鳥をかばうかのように声をかけながら面倒をみている。亜成鳥が幼鳥をいじめれば、亜成鳥を威嚇して幼鳥から遠ざけている。そのため幼鳥は亜成鳥に威嚇されると、直ちにケンタ、チヅルに近寄ってくる。前回の野外生活2の時にはケンタ、チヅルは1994年生れの亜成鳥3羽の面倒を良く見ていたが、今回は幼鳥たちに目が注がれようとしている。

10時55分：亜成鳥3羽が飛翔する。前回の野外生活を再現するかのような飛行コースを飛び、約7分後に皇塚池の北の畑に降りる。

14時00分：皇塚池北側の畑から亜成鳥3羽と幼鳥2羽が飛び立つ。先輩が後輩に飛翔コースを教えているようだ。幼鳥は遅れまいと懸命について行く。五重の塔上空を旋回した5羽は皇塚池を目がけて帰り畑に降りる。その間ケンタ、チヅルは心配なのか「コオーコオー」と呼び続けていた。

15時48分：ケンタ、チヅルと亜成鳥3羽の計5羽が畑より飛び立ち約6分間後畑に帰ってくる。幼鳥は「ピーピー」と淋しいのかさかんに鳴いていた。

17時10分：ねぐらの位置取りが始まったが前回の野外生活2と同じ場所に位置取る。皇塚池の給餌場から約2 m池の中心に寄ったところから北から西に向かってケンタ、チヅル、亜成鳥3羽、幼鳥2羽と位置するが、昼間と違って夜は亜成鳥と幼鳥は仲良しであった。

11月13日7時45分：「コオーコオー」「ピーピー

イー」の鳴き声で7羽飛び立つ、こうもり塚、五重の塔上空を飛びながらお互い声をかけあっている。約7分後皇塚池に帰る。

8時15分：給餌場にドジョウ1kg与える、最初の約1～2分間はケンタが他の6羽を追い払うようにして食す。しかし、追われたタンチョウ達は、おびえる様子もなく約4～5m離れた所で食している。ただし亜成鳥3羽が一緒、幼鳥2羽とチヅルが一緒と小さなグループと成っている。亜成鳥3羽は野外生活2で状況も把握しているのか行動範囲も広がり田んぼでの補食をさかんに行う。

10時5分：皇塚池より7羽飛び立ち半径約500mを3回施回し約6分後皇塚池に帰る。

11時00分：ドジョウ1kg与える。朝の給餌と同様他の6羽をケンタが追い払うと思われ、2ヶ所に給餌したが、ケンタ、チヅル、幼鳥2羽は一緒に食し、亜成鳥3羽はもう一方の餌場で食し、ケンタの威嚇は見られなかった。

18時20分：「ねぐら」に帰る。ケンタ、チヅル、亜成鳥は昨晚と同じ位置に落ちつくが幼鳥はケンタ、チヅルの約2m南側に「ねぐら」を求めた。

11月14日7時15分：ケンタ、チヅル、亜成鳥3羽は皇塚池より飛び立ち皇塚池の東側の山を越え赤浜の方向に向かう。約11分後皇塚池に帰ると、今度は幼鳥2羽のみが飛び立ち西の方向に向っていたが、左に施回し山手村の南山際を施回しながら約30分飛びつづけていたが、つかれたのか皇塚池より直線で南へ約2km離れた田んぼに降りた。ケンタ、チヅルは幼鳥を呼びつづける。

9時30分：幼鳥2羽を車で連れて帰るが途中でチヅルの呼ぶ声がきこえる。幼鳥もチヅルの声に反応している。

12時30分：7羽が田んぼで捕食、チヅルと幼鳥は、一緒に行動する時間が多い、ケンタが亜成鳥を追い払うこともなくなった。

14時00分：田んぼに補食に行くが、ケンタだけは皇塚池から約30mぐらい離れた所から遠くへ行こうとしない。他の6羽が300mぐらい離れると、ケンタはさかんに「帰れコオーコオー」と呼ぶと6羽はしぶしぶとチヅルを先頭にゆっくり帰って

くる。

17時15分：6羽飛翔(ケンタ皇塚池に残る)。五重の塔あたりで旋回して約6分後皇塚池に帰ってくる。

18時30分：昨晚と同じ位置に「ねぐら」をとったようだ。

11月15日6時45分：飛翔(幼鳥は皇塚池で捕食)皇塚池より飛びたち、西南の方向に向い、約7分後に皇塚池に帰る。幼鳥2羽は、5羽が飛びたつてからはさかんに西の方向に向って「ピーピー」と鳴いていた。

8時10分：アジ2kg与えるが食す様子なし。

9時50分：ケンタ以外6羽は田んぼに行き、モミ、バッタ、コオロギ、カエル、ケラ、ザリガニ等を捕食している。

12時07分：チヅルと幼鳥2羽が田んぼから皇塚池に帰ってくるが、亜成鳥3羽はこうもり塚裏の(松井の池下の)民家の畑で耕作人と約40分過すが、人はもちろん作物に悪影響与えることはなかった。

14時30分：餌を2ヶ所に分けて与えると、ケンタ、チヅルと幼鳥2羽は一緒に食すが、時々幼鳥2羽は亜成鳥に近づき一緒に食していた。

17時30分：「ねぐら」は昨晚より池の中央よりに2mぐらいよっている。足のヒザ関節が水に見える隠れしている。

11月16日6時40分：4羽飛翔(ケンタ、幼鳥2羽は皇塚池に残る)。皇塚池より南西方向に飛びたち、半径約500mを2回旋回した後、五重の塔、作山古墳を越え、西の方向に向かう。約20分後、作山古墳上空約30mをチヅル先頭に帰ってくるが、皇塚池上空を大きく旋回して池に降りる。約30分の飛翔。

9時50分：亜成鳥1羽と幼鳥2羽が皇塚池より南西方向に飛びたち半径約600mを一回旋回した後皇塚池に帰る。その間チヅル呼びつづける。

13時10分：亜成鳥3羽と幼鳥2羽が水あびをする、20分後にはケンタ、チヅルも水あびをする。その後、羽根をかわかすために7羽は皇塚池周辺

を羽根を広げて走ったり、羽ばたいたり、飛びはねたりとさかんに動き回っていた。

15時50分：皇塚池上空をヘリコプターが南から北へ通過する。亜成鳥がおどろいて飛びたつが4分後には皇塚池に帰る。

17時20分：ケンタ、チヅル、幼鳥2羽の計4羽だけが皇塚池から南西方向に飛び五重の塔あたりを旋回して約6分後に皇塚池に帰る。

17時30分：「ねぐら」に7羽が集まり輪になって「ねぐら」を形成しようとしている。昨晚と同じ場所。

11月17日 6時35分：「コオーコオー」「ピーイー」と鳴きながら皇塚池の土手に7羽が集り今にも飛びたとうとするがカメラマン達に前方をふさがれ飛翔できず。

7時30分：五重の塔の西側の田んぼに飼育係が誘導して7羽を集め捕食等を行う（写真12）。

10時20分：7羽飛翔。皇塚池より五重の塔上空を西南に向かって飛び、約10分後皇塚池に帰る。

12時05分：皇塚池に近づいた猫に幼鳥2羽が威嚇し追いはらう。他の5羽は猫に関心示さず。

17時10分：亜成鳥3羽と幼鳥2羽、計5羽が飛翔。皇塚池から西南方向に飛びたち五重の塔あたりで旋回して皇塚池に帰る約7分の飛翔。

17時30分：「ねぐら」は円形にとり昨晚と同じ位置にかまえる。

11月18日 6時30分：7羽田んぼで捕食している。

8時05分：アジ2kg、ドジョウ1kg、一ヶ所に与えるが争う様子はない。食べ終ると池土手や畑に座り、のんびり過ごす。

10時20分：ケンタを除き6羽飛翔(写真13)、皇塚池を飛びたち五重の塔を越え、作山古墳あたりで旋回して皇塚池に向かって帰ってくるが、かなり高い所(30m)を飛んでいる。飛翔時間約15分。

12時08分：成鳥、亜成鳥3羽は見学者等に興味を示さないが、身体に触れたりすると威嚇する。

16時30分：7羽飛翔、皇塚池から西南方向に飛びたつ。ケンタが先頭で五重の塔から作山古墳に向かって飛翔すると思れたが、ケンタが五重の塔手

前で左に旋回しながら「コオーコオー」と鳴きつづけると他の6羽も約300mぐらい先で旋回してケンタにつづく。約3分の飛翔時間で皇塚池に帰る。

18時30分：7羽が円形に成って昨晚と同じところに「ねぐら」を形成している。

11月19日10時50分：ケンタを除く6羽飛翔。皇塚池から西南方向に飛び立ち、作山古墳あたりで旋回し約10分後、皇塚池に帰る。ケンタはその間皇塚池で捕食しながらときおり西南にむいて「コオーコオー」と呼んでいる。

12時10分：ドジョウ1kg与える、7羽争いもなく食す。

16時10分：ケンタを除く6羽飛翔、皇塚池から南西に向って飛び出す。山手村農協あたりから作山古墳に向い大きく右に旋回して五重の塔、松井池、赤浜あたりでまた左に旋回して15分後皇塚池に帰る。

11月20日 7時30分：雨のため動きが少ない。亜成鳥だけが田んぼ、松井の池あたりを捕食しながら歩いている。ケンタ、チヅル、と幼鳥は皇塚池で捕食。

12時25分：ケンタ、チヅル、幼鳥2羽松井の池に入り捕食している。

16時20分：ケンタを除く6羽飛翔。皇塚池から西南に飛び五重の塔を越えたあたりで左に旋回して約2分後皇塚池に帰る。

11月21日 6時30分：皇塚池の周辺で7羽が捕食しながら南側の田んぼへ歩いてゆき、田んぼではモミを食している。

7時40分：7羽飛翔、皇塚池から西南に向い、トラック置場あたりで旋回。松井の池、皇塚池上空で旋回して再度トラック置場に、これを三度くりかえし約15分後皇塚池に帰る。

12時05分：7羽飛翔、朝のコースと同じだが一周のみ約4分の飛翔。

13時30分：7羽飛翔、皇塚池から西南の方向に飛びたち五重の塔～トラック置場～松井の池と廻り、こうもり塚南側の田んぼに約6分後に降りる。田んぼに降りた7羽はさかんに捕食していたがケ

ンタ、チヅルは17時頃、幼鳥は17時10分、皇塚池に帰るが垂成鳥は松井の池の下あたりまで行っている。

17時30分：飼育係が垂成鳥の帰りが遅いので迎えに行くと垂成鳥3羽は田んぼの中央にかたまりまだ捕食している様子、飼育係の呼ぶ声で2羽は直に皇塚池に帰るが、1羽が帰らない。垂成鳥2羽が皇塚池から「コオーコオー」と呼びつづけると暗くなった松井の池の方で「コオーコオー」応えながら垂成鳥一羽皇塚池に向かって帰ってくる。高度は30mぐらいとかなり高い所を飛びながら皇塚池上空を二度三度と旋回しながら徐々に降りてきた。それにしても夜でもかなり目が見えるようだ。

11月22日 7時5分：7羽飛翔、皇塚池から飛びたち西南方向に向かう。五重の塔を過ぎたあたりで旋回して帰ってくるが、トラック置き場を過ぎたあたりで田んぼに降りて、捕食しながら皇塚池に帰る。その間約45分。

8時10分：フナ1kg、アジ1kg、ドジョウ1kg、与えるが、あまりほしがらない。田んぼの昆虫等に興味があるようだ。

12時6分：幼鳥を除く5羽飛翔、皇塚池から松井の池～五重の塔～作山古墳近くで旋回して約7分後に皇塚池に帰る。

12時15分：捕獲に入る。順調に捕獲がつづいたがチヅルだけは約40分要した。

14時30分：自然保護センター帰着。

結果のまとめと考察

1. 定住エリアでは低空飛行

タンチョウは平素は高い所を飛ぶ鳥ではなく、地上10～20mの高さを飛ぶ(写真14)。土地に慣れるともっと低飛行する事もある。(野外生活1)低飛行で飛行速度があるため急上昇はしにくく、急に迫った山(センター標高約200m)の上行飛行は至難の技である。自然保護センターより50m以上低い所から直接飛んで帰る事はなかった。(帰巢訓練, 1994年10月8日, 同10月10日, 同10月19日)野外で生活させた場合, 1日1日飛行時間が増し,

飛ぶ高さは徐々に下がり, 3日目あたりから低飛行(約10m)になり, 近辺の地形等を確認し, 前の飛行時は危なかった電線等障害物の避け方も上手になった。(野外生活1, 2, 3)(写真15)

タンチョウに携わるようになってから, 釧路湿原, 主に阿寒町(阿寒川, 舌辛川, 給餌場)鶴居村(雪裡川, 給餌場)において, 冬期(1月～3月)の間, 年平均10日間タンチョウの行動調査した結果のひとつである, 飛翔(低飛行)は, 自然保護センターが調査した岡山県におけるタンチョウの飛翔行動と差異はなかった。

北海道のタンチョウが, 朝「ねぐら」を飛びたち「給餌場」に向うとき, また夕方「ねぐら」に帰るとき, 低飛行で行動し, よほどのことがないかぎり, 高く飛ぶことがない(写真16)。

そのため北海道ではタンチョウが電線等にぶつかる事故が起きているが, 天候のよいときは事故は皆無といってよいが, 吹雪や, 霧が発生すると視界が悪くなり, 通常のコースを飛んでいるタンチョウの, 電線事故はありうることであり, それが高飛行の証明でもある。ところが低飛行するコースに, 構築物やネット(網)を張ったりするとタンチョウはコースを変えるか, その附近だけは高く飛び安全を求める。

このような観点から岡山では今後飼育手法の一つとして電線等の障害物のない大きな河川があり, 安全が保てる中州があれば, 中州を「給餌場」「遊び場」として, 近く(3km内)の田畑を金網の柵等で囲み「給餌場」「ねぐら」とするか, あるいは中州を「遊び場」田畑を「給餌場」「ねぐら」とした飼育手法も一考する必要がある。

2. 飛翔の多い時刻

飛翔は朝と晩に多い。朝は太陽がタンチョウのいるあたりに日が差した頃飛び立つように思われた。(習性か?)今回は太陽は7時前後に顔を出した。その頃になると, 「コオーコオー」とそれぞれが鳴きながら1ヶ所に集まって, リーダーであるケンタを先頭に飛び立った。(野外生活1, 2, 3)

3. 自然界での補食

野外での餌には昆虫、魚、穀物とあらゆるものを採餌しているようである。野外に出した場合、自然の餌が豊富な季節では人工の給餌はほとんど残している。(野外失踪1994年、4月22日、野外生活3) 約4日間(野外生活1)で与えた餌は、ドジョウ1kg、トウモロコシ1kgで、あとはケンタとチヅルの捕食に任せた結果、自然保護センターでは給餌しなかったもの(カマキリ、コオロギ、カエル、バッタ数種、アメリカザリガニ、ドブガイ、ネズミ等)まで食べた。

4. 生活域の決定

放たれた野外の最初の場所に飲み水、水浴び場、餌(捕食する)、が確保できればタンチョウ達はそこにとどまる。また遊びに出ても必ず帰ってくる。ケンタとチヅルはこの中洲が気に入り、他の場所に移動することなく、3日目には「ねぐら」まで設けていたことはタンチョウ自身気に入れば、その場所を中心に徐々にテリトリーを広げ、住みつくようである。(野外生活1, 2, 3) 前日に飛んだり、降りた所、遊んだ所等、時間帯も覚えており気に入った場所には二度、三度と出かける。特に好みの餌が取れた場所には再々行った。こうして1日1日テリトリーを広げて行き、4日目頃には1日目の10倍位にテリトリーを広げる。4日目頃になると行き場所も時間もだいたい決まるようだ。(野外生活2, 3) 野外生活3では、前回の野外生活2と同じ場所だったため、タンチョウ達は良く覚えており、落ち着いて行動し、初日から行動範囲も広く、飛翔コース(高度)、採餌場、ねぐら等もだいたい同じであった。また、生活域(テリトリー)も野外生活2と同様に思えた。

5. ねぐらの選決

野外生活の場のとくに安全にはこだわっている。野外生活2の場合、夜休む「ねぐら」は何度も何度も安全を確かめた。水の中で他の動物(外敵)が簡単に入れないこと、何かあればすぐに飛び立て、障害物がないこと、この観点から河川であれば中洲のような所が「ねぐら」として最適である。

6. 外的に対する集団防衛

外敵に遭遇すれば仲間に知らせ、威嚇発声だけで追い払ったり、近づくものがいれば集団になって対抗して外敵を撃退する。(野外生活2)

7. 野鳥と共生

当初は、ダイサギ、ゴイサギ等から威嚇を受けるが3日目からは野鳥達と一緒に餌をとった。餌、環境への適応性は十分あると思われるが今後の調査が必要である。(野外生活1)

8. 自発的に形成された類似家族群

普通、自然界のタンチョウの場合、幼鳥(子供)は1羽か2羽で父親を先頭に子供を間に入れ後ろは母親の家族群である。今回の5羽の飼育下タンチョウは野外でこれに似た群れを自発的に形成した。(野外生活2)

年長のケンタがリーダー役、これは野外生活2の最初の飛翔で決まった。以後の飛行はケンタを先頭に幼鳥達、最後尾はチヅルであった。

ケンタは父親役をしているように思われた。幼鳥が勝手な行動をとったり、「ねぐら」での位置、飛び立つ時の位置等が変われば叱ったり威嚇した。また、夜間の警戒、見回りもケンタの役目であり、父親役のケンタは4羽から4~5m離れた所で眠り、幼鳥達とチヅルを終始見守っていた。

そして、外敵(他の動物)や人間から幼鳥達を守っている行動もケンタに多く見られた。さらに、幼鳥(子供達)を守ろうとするためか、年上のケンタとチヅルは外敵(イヌ、タヌキ、キツネ)と思われるものには果敢に向かっていた。

一方、チヅルは母親役で、野外生活2の初回の飛行時幼鳥たちが追従せず、飼育者の誘導で連れ帰された際、ケンタの威嚇にチヅルの陰に隠れた幼鳥をかばうようなしぐさが最初の行動だった。幼鳥達を連れて畑や田んぼに餌を取りに行ったり、他の場所に移動する時、そして夜眠る(ねぐら)時、いつも幼鳥と一緒に行動をとった。この内でチヅルが三度ばかりとまどった。野生の家族群の場合子供は1羽か2羽、ところが今回の場合は子供が3羽いる。そのため飛翔のときチヅルは子供

の2羽目と3羽目との間を行ったり、来たりとはじめは大変なとまどいだった。しかし、3日目頃からは落ち着いて最後尾を飛んでいた。(野外生活2)

ところが野外生活3では少しばかり異変があった。野外生活2では幼鳥3羽をかわいがり面倒みていたケンタとチヅルが、亜成鳥となった3羽を一人前のタンチョウとみたのか、野外生活3が始まった頃は威嚇するケースが多く見られた。しかし、一緒に行動し、捕食、飛翔「ねぐら」での生活をしているうちに家族的な関係を保つようになる。一方、亜成鳥3羽は幼鳥2羽に対して先輩風をふかしたような小さな威嚇が最初の3日間ぐらいあったが、行動をともにしているうち、亜成鳥3羽は幼鳥2羽を仲間とし扱っているように思えた。

ケンタ、チヅルは野外生活3が始まった頃まで、亜成鳥に時々追われる幼鳥をかばい、行動を共にしていた。幼鳥がケンタ、チヅルから離れると「コオーコオー」と鳴いては呼び戻していた。幼鳥2羽も亜成鳥3羽の小さな威嚇や何か心配事があると「ピーピー」と鳴いてケンタ、チヅルに甘えていたが、日がたつにつれ行動範囲も広がり、幼鳥2羽が亜成鳥3羽のなかに入って行き一緒に飛翔したり捕食するようになった。どちらにしても幼鳥は成鳥にも亜成鳥にもかわいがるように思われた。

ケンタが飛翔しないで、1羽だけ皇塚池に残ることが14回みられ、一緒に飛んでもケンタが直に皇塚池に帰ることも5回もあり、そして池でほかの6羽を呼んでいる。不思議に思える。皇塚池を守るためか？他の6羽を監視できる範囲におらせたいのか？今少し調査が必要である。

そして群としての警戒行動、今回「ねぐら」で眠っているタンチョウ4羽も1羽1羽がそれぞれ方向が異なっていた。東に向くもの、西、南を北を向くものと各々が警戒する方向、場所が決められているかのように思えた。(野外生活2)

また、幼鳥2羽は夕方「ねぐら」に入り位置を決めているように思えたが、早朝には、ケンタ、チヅルの近くいることが多く見られた。(野外生活3)

9. 番い形成における一つのヒント

野外に放つまでのケンタとチヅルは別行動をとり、2羽揃って飛ぶことはなかったが、新地のためか、お互いに接近し日を追うごとに一緒に過ごす時間が多くなり、このまま一緒に置けば番いになる可能性は大と思えた。今後のタンチョウの番い形成に役立たせ得る一コマでもあった。(野外生活1)

10. 飼育下のタンチョウも、自然界に放飼されると人間を遠ざける。

野外生活も長期になると、人工ふ化のタンチョウといえども人間から徐々に離れて行くようだ。いつも飼育係と行動し、甘えていたタンチョウが飼育係が呼んでも近寄らないばかりか、時には警戒のしぐさもするようになり、捕獲時には大変苦労した。餌も最初の頃は、ドジョウ、フナを食していたが、日がたつにつれ、自然の物(モミ、バツタ、コオロギ、アメリカザリガニ、タニシ、カエル、カマキリ、ケラ等)に食が移っていった。

謝 辞

タンチョウの野外失踪から始まった一連の調査。なかでも帰巢本能、野外生活では、私共は思ってもいなかったタンチョウの素顔を沢山みることができました。観察するたびに「私達タンチョウはこんな鳥なんですよ」と私共につぎつぎと新しい発見をさせてくれます。今回の帰巢訓練、野外生活が順調に至ったのも地元の方々のご協力、又、タンチョウ愛護会の力強いご支援そして後樂園の藤原康正氏の応援をいただいたり、各地の動物園及び鳥類研究者の方々にお教え、ご指導を受けたことによるものです。王子動物園の村田浩一先生のコウノトリから見た野生復帰へのご助言をいただきました。また上野恩賜動物園の元園長浅倉繁春先生には各国で行われている飼育下の動物の野生への復帰についてのあらゆる諸問題を長時間にわたりご教授をいただき厚くお礼申し上げます。終わりに本論文の校閲につとめてご指導、ご助言をいただいた川崎医科大学佐藤國康先生には深く感謝する次第であります。

要 約

野外失踪からはじまった、飼育下のタンチョウの野外での生活を調査観察した結果、野外に順応し、捕食等の心配もなく帰巢本能もあり、「ねぐら」も適所であれば自らつくり活用した。また、各鳥はその時の状況で団体行動（危険な時、ねぐら）がとれ、成鳥は幼鳥の面倒を良くみた、亜成鳥も先輩として仲間の行動をとった。しかし、亜成鳥に成ると一人前に扱われ時には成鳥から攻撃を受けることもあった。飼育下のタンチョウといえども長期の野外生活が続くと徐々に野生化に進むように思えた。例えば、与える餌より、自然食物への捕食が多くなった。また、人、動物（犬やキツネ）等に対して警戒心も強くなり、捕獲には困難を要した。しかし今回の調査で多くの資料を得ることができ、同時に今後は自然に近い飼育も可能になり、自然保護センターの夢でもある、「将来野生復帰」に、一歩、近づいたのではないだろうか。

引用文献

- 井口萬喜男, 1994. タンチョウの誕生と子育て. 岡山県自然保護センター研究報告(1): 1-10, 岡山県自然保護センター.
- 井口萬喜男, 1995. タンチョウのヒナにおける脚障害の矯正. 岡山県自然保護センター研究報告(3): 1-10, 岡山県自然保護センター.



写真1. 脚虚弱症時のチヅル

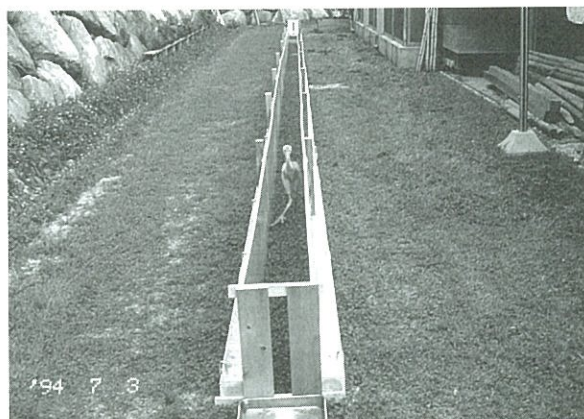


写真2. リハビリに励む08-15

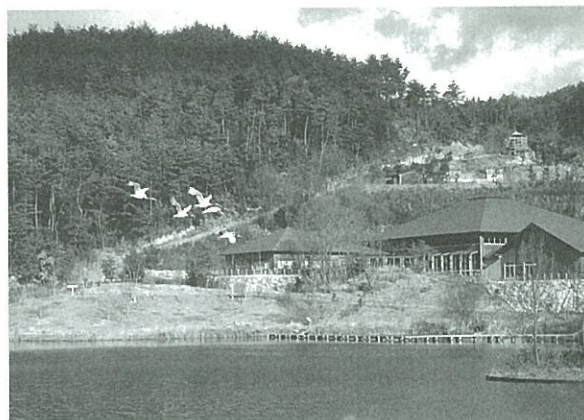


写真3. 自然保護センター内の飛翔



写真4. 外泊したケンタ（左）とチヅル（右）



写真5. 虫明の田んぼに降りたケンタ



写真8. 町内の田んぼに降りる



写真6. ゴルフ場に帰ってきたチヅル



写真9. 旭川の中州で遊ぶケンタとチヅル



写真7. 町内の田んぼで捕食するケンタとチヅル



写真10. 皇塚池での採餌



写真11. 吉備路を散歩



写真14. 町内を低飛行するタンチョウ



写真12. 田んぼを散歩するタンチョウ

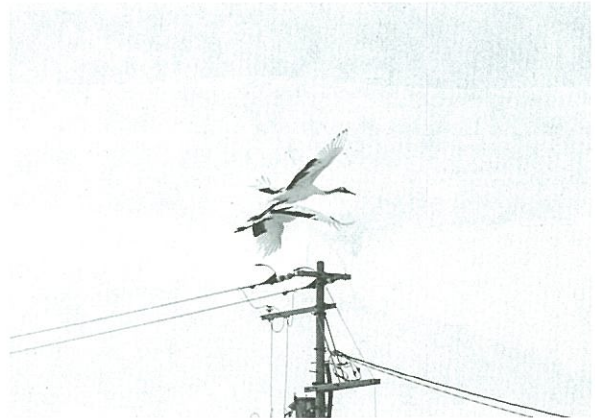


写真15. 電柱、電線をさける幼鳥

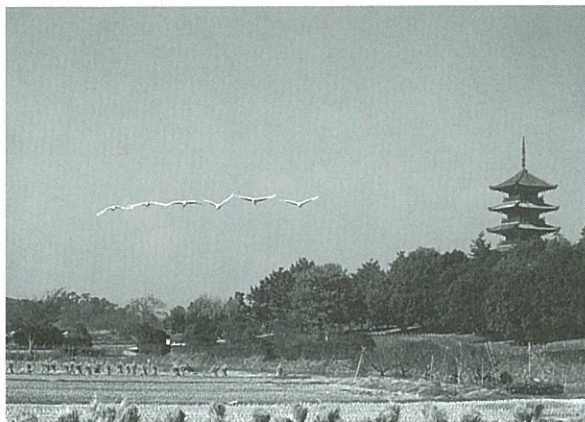


写真13. 吉備路を舞う



写真16. 給餌場から低飛行で「ねぐら」に帰る(鶴居村)