

観察記録

## タンチョウ野外調査（第25回）結果報告 －岡山県高梁川下倉橋上流中州－

岡山県自然保護センター 井口萬喜男  
岡山県自然保護センター 坪井 稔\*  
岡山県自然保護センター 寺西可奈恵  
岡山県自然保護センター 平田 寛寿  
きびじつるの里 井口 順司  
きびじつるの里 北村日出雄  
岡山後楽園 藤原 康正

### Behavior study of Japanese cranes after release to the Takahashigawa River in Okayama Prefecture: 25<sup>th</sup> field study

Makio INOKUCHI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*  
Minoru Tsuboi, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*  
Kanae TERANISHI, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*  
Hirotoishi HIRATA, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*  
Jyunji INOKUCHI, *Kibijitsurunotosato*  
Hideo KITAMURA, *Kibijitsurunotosato*  
and  
Yasumasa FUJIWARA, *Okayama Korakuen Garden*

キーワード：タンチョウ, 集団, 自然災害.

### はじめに

タンチョウは長寿であり、今後、野外放飼に移行した場合、全羽とも成鳥での飼育の可能性がある。ただ、成鳥となり番いとなったタンチョウは縄張り意識が非常に強いので、ケージ内においては、番いごとに分けて飼育を行っている。

そこで今回の野外行動調査は昨年度まで同地で生活し、全ての個体が成鳥になった6羽を用いて、野外においては、成長での集団飼育が出来るのか、その可能性を探った。また、調査の過程で派生し

た出来事についても述べる。

### 調査対象・調査地・調査方法の概要

#### 1. 調査対象

文化財番号－名前－生年月日－雌雄

岡-84	タカ	2006.6.6	♂	成鳥
岡-69	マミ	2003.5.29	♀	成鳥
岡-87	カワ	2007.6.1	♂	成鳥
岡-86	ハシ	2007.5.31	♀	成鳥
岡-78	アン	2005.5.24	♀	成鳥
岡-79	ピー	2005.5.25	♀	成鳥

\*連絡先：FJP63192@nifty.com



図1. 調査地地形図（国土地理院発行5万分の1「高梁」を改変）

## 2. 調査地

岡山県総社市下倉 高梁川中州  
 中州の大きさ 南北約300m, 東西約1,500m

## 3. 調査方法

2010年4月1日から12月31日まで、2008年度から調査に参加している個体を用い、集団の行動と、その過程で派生したことを目視調査した。

### 調査結果と考察

#### 1. 野外における集団飼育

##### (1) 6羽の同居

自然保護センターではカワ・ハシ、アン・ピーは同居飼育、タカ・マミの番いは、隣のケージで飼育していたが、下倉調査地に移動後は、移動による怯えを利用し、すぐに6羽を一緒にさせ適応状況を見ながら野外行動調査へ移行することとした。

4月8日に自然保護センターから調査個体6羽を下倉へ移動する。一時間後には給餌したアジを食し、移動後も比較的落ち着いた様子を見せる。翌日以降も6羽は落ち着いており、タカ・マミと4羽との間に大きな争いはなく、共に座って休んだり、ケージ内を一緒に飛行する行動も度々確認される。

4月28日、調査地にも適応し、野外への放鳥も出来そうなことから、発信器をタカ、カワ、ピーに装着し様子を見ることにした。しかし4月30日以降、タカを中心にハーネスを取り外すことを学習する。

#### (2) 発信器取り外しの経過と対処

##### ①発信器について

ココセコムペット用を使用しており、大きさは79×43×18.2mm、バッテリーを含む質量は約48gである。GPS（人工衛星を使った測位システム）、携帯電話の基地局も利用し位置検索を行う。

重さはタンチョウの体重の5%以内なので、重さによる負担はないと考えられる。ただ、防水性の袋に本体を入れ、ハーネスはサテン製のリボンを使用するため、取り外すことを学習すると継続的な使用が難しくなる欠点も抱えている。また、袋が体に密着するため、その部分の羽づくろいは出来なくなり、羽、皮膚への長期的な影響も懸念される。

これ以外にこのシステムが持つ大きな欠点としてバッテリーの動作時間が240時間のため、10日ごとにタンチョウを捕まえ、交換しなければならないという、致命的な欠点を抱えている。10日ごとの交換作業は、捕獲から逃げるためのケージ内飛行に伴う羽の損傷、ネット際を行き来すること

で脚部、爪、嘴の損傷も懸念される。そして多大なストレスを与え、研究員に近づかなくなるという最も憂慮すべき事態となる。

## ②経過

4月30日、タカのハーネスの表蓋が外れているのを確認する。

5月10日、タカにハーネス、発信器を再度装着する。カワ・ハシも発信器の電池交換を行う。しかしタカが1時間後に発信器のみ取り外してしまう。

5月12日、カワの発信機脱落。

5月16日、ピーの発信機脱落。

5月28日、内蓋にボタンを着けた、改良したハーネスを全羽に装着する。

5月30日、タカのハーネスの表蓋が再び外れる。今回は袋の蓋の部分が尾羽の方向に向くよう反対に装着し、ヒモもきつめに締めていた。捕獲し表蓋を付け直し、蓋の辺を木綿糸で1縫いし、補強する。

5月31日、タカが瞬間接着剤で固めてある結びコブを外し、ハーネスごと脱落しているのを確認する。原因として、ハーネスをきつく締めたため、結び目が袋の中まで入らず、手前になったため突く要因となったと考えられる。

13:00、再装着する。袋の方向は蓋の部分が頭部に向かう従来の方法で行う。木綿糸で3縫いの補強を行い、結びコブを袋の中心まで入れる。

6月1日、タカが結びコブを外し、ハーネスごと脱落。原因はハーネスの緩みと結びコブの接着剤の量が少なかったことに起因すると考えられる。結び目は袋の中まで入れていたので、ハーネスの緩みがあり、嘴で引っ張ることで徐々に結び目が外側へ出たためと考えられる。

6月2日、再度、タカに装着。瞬間接着剤を結び目に多めに塗布。ただし、ナイロン製なので、大量に塗布すると溶ける欠点がある為、塗布の際には注意が必要である。ハーネスも少し強めに締める。

6月3日、朝方、ハーネスごと脱落しているのを確認。解かれた結び目の接着剤の量が少ないことが原因。

6月7日、結び目を上方向（頭部側）に変更し、下地を設け接着剤を多く塗布し装着する。

6月8日～9日、時間があるとハーネスを突いているが、外れる様子は見られない為、10日より野外行動調査を開始する。野外へ放鳥後は、ハーネスを気にする様子は見られなくなる。



写真1. 発信器のみ脱落 (2010.5.10)



写真2. 結びコブを取り外し脱落 (2010.5.31)

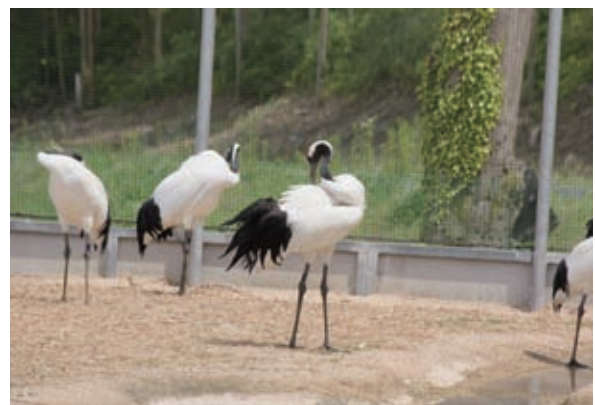


写真3. 交換後、すぐに取り外そうとするタカ (2010.5.31)

## (3) 再集団化

### ①調査開始時の6羽の動向

6月11日8:30、6羽をケージから出す。飛翔後、6羽は中州A、B、D、E、中州Gの小島から中州

池にかけて過ごす。タカ・マミは番いのため2羽で行動し、アン・ピー、カワ・ハシと一緒に過ごすことが多く見られる。

14:00, ケージ移転後の視察のため人が集まると中洲D竹藪前広場の池にいた4羽がアン・ピーの居る中州Gの小島へ向かう。

16:00, 6羽は中州G小島周辺で採餌を続けている。

16:45, カワ・ハシ, アン・ピーの4羽が飛翔し, 崩落現場前中州まで移動する。4羽が移動するとタカ・マミも同じように移動。

18:50, タカ・マミがケージ前へ向かい飛翔。カワ・ハシ, アン・ピーは崩落現場前中州に残る。

20:00, タカ・マミが下流に向けて移動を始める。

21:00, アン・ピーがカワ・ハシの元へ向かい合流する。タカ・マミは中州Gの小島へ移動。

6月12日4:20, タカ・マミはケージ前に戻り収容。アン・ピー, カワ・ハシは中州H昭和小学校前にて過ごしている。

4:55, 4羽が上流に向けて飛翔。アン・ピーは昭和中学校で旋回後の中洲B本流側に降りるが, カワ・ハシは昭和小学校に向けて飛翔を続け, 昭和中学校から昭和小学校にかけての住宅街上空を2周した後アン・ピーの元へ降りる。4羽が飛翔を開始するとタカ・マミがケージ内で鳴き合いを行う。

6:50, 4羽はケージ前小川に戻り採餌を行う。

7:20, カワ・ハシを収容。アン・ピーは竹藪前広場の池で採餌を行う

8:00, アン・ピーを収容。

6月14日8:40, 飛翔後, タカ・マミ, カワ・ハシはケージ前でアン・ピーは中洲B本流側で過ごす。

10:00, アン・ピーは中洲B本流側, タカ・マミは桜谷川近くの小川, カワ・ハシは中州池付近の小川で過ごす。

10:45, アン・ピーが中州池へ向けて飛翔し, カワ・ハシと合流。

12:10, カワ・ハシ, アン・ピーが中州池より飛翔。中州EからJにかけて5分飛翔。小川上空にくるとタカ・マミが鳴き合いを行う。

12:15, 4羽は中州池に降りる。

13:10, タカ・マミが中州池に向けて飛翔。降

りた後, すぐに鳴き合いをし, 4羽は小川に移動。

14:05, 昭和中学校の生徒約100名がボランティア活動の為に来所すると, 6羽は飛び立ち, 中州GからJにかけて飛翔し崩落現場前中州に降りる。

15:30, 6羽は崩落現場前中洲にて過ごす。時折タカが4羽を威嚇することはあるが大きな争いはなく, アン・ピーも距離を置くのみで逃げる様子はない。

17:30, 6羽は崩落現場前中洲にて採餌。

19:30, タカ・マミ, アン・ピーは中州Gの小島, カワ・ハシは崩落現場前中州にて過ごす。

22:00, アン・ピー, カワ・ハシは崩落現場前中州, タカ・マミは中州Gの小島。

6月15日4:30, アン・ピー, カワ・ハシは崩落現場前中州東端, タカ・マミは崩落現場前中州西端。

6:00, マミが近づき圧力をかけたためアン・ピーが飛翔。中州池へ降りる。2羽が飛び立つとタカ・マミは鳴き合いを行う。

6:15, タカ・マミが飛翔し中州池へ降りる。アン・ピーがすぐに飛び立ち中州池上空を旋回した後, 中州Fに降りる。

7:30, アン・ピーは中州池本流側で座って休み, タカ・マミは中州池で採餌。カワ・ハシは中州Gを小川に沿ってケージ方向へ採餌しながら向かう。

9:35, アン・ピーをケージへ収容。

9:42, タカ・マミをケージへ収容。カワ・ハシは中州DからGにかけて遊び続ける

11:25, ケージ前に戻ったカワを収容。ハシは中州池で過ごす。

12:10, ハシのみとなった為か警戒しケージ近くまでくるが入ろうとせず, 中州とケージ近くを行き来する。

17:10, ハシを中州池付近の小川から誘導し収容する。

## ②順位調整

6月19日, マミが換羽。このころよりタカ・マミと4羽に別れて過ごすことが多くなる。理由としてマミが飛翔出来ないため, 行動範囲が4羽に比べ狭くなり, それに伴い番い相手であるタカも行動を共にするため2羽と4羽に別れたと考えら

れる。しかし、換羽状態に慣れ始めると6羽での行動も見られ始める。

6月21日8:35, 放鳥。カワ・ハシ, タカが飛翔。マミは換羽中のためか、ケージから出るのをためらうが、タカが飛翔をするとケージから出て何度も呼び掛ける。アン・ピーはカワ・ハシの後を出ようとするが、タカ・マミが来た為、出るタイミングを失い、カワ達が飛翔を開始すると盛んにケージから呼び掛ける。タカは中州AからEを一周するとケージ前に居るマミの元へ降りる。

カワ・ハシは飛翔を続け、中州AからEにかけて3周目に入ると、アン・ピーがケージから出てカワ達の元へ向かい合流し、4羽で更に2周し、アン・ピーは中洲Aへ、カワ・ハシは中州E中州池へ降りる。

8:55, タカが中州Aの小川に居るアン・ピーの元へ威嚇に行く。しかしアン・ピーは逃げる様子は無く、3羽で採餌を始める。

9:03, タカがマミの元へ戻る。

7月2日, 9:00, 6羽一斉に出る。マミを除く5羽は槻大橋方向へ向けて飛翔。しかし高度は上がらず、タカ、カワは中州A旧ケージ前下池に降り、ハシ、アン・ピーは槻大橋手前で旋回し中州B本流側に降りる。

タカ、カワが早々と降りた理由としてタカはマミが飛翔出来ずに声をかけたこと、カワは蒜山調査で抜けた初列風切り羽3枚がまだ伸びておらず、天気も下り坂であったことが飛翔に影響を与えたと考えられる。

タカはマミの元へ小川を下り始め、カワはそのまま採餌を開始し、ハシ、アン・ピーはカワの元へ採餌しながら向かい始める。

9:30, タカ・マミは中州Dケージ前の小川, 4羽は中州A旧ケージ前下池で採餌。

10:05, タカが4羽の元へ芝生広場を駆け足気味に歩いて向かう。一分ほど威嚇を行うが4羽は立ち去ることは無く、距離を開けるのみである。タカも威嚇を止め採餌を開始する。

昨年度までの場合、放鳥開始初期はタカにアン・ピーが旧ケージ前の下池で追いかけるされると、その場から逃げるが多かったが、今年度はケージの場所も変わったため、今回のような行動様式の変化があったと考えられる。

10:35, タカがマミの元へ戻る。

11:30, 6羽がケージ前に戻り収容

7月3日9:00, 放鳥。雨天の為、飛翔せず、中州Dケージ前から中州A桜谷川にかけて4羽と2羽に別れて採餌。4羽がケージ前から離れるまでタカ・マミは何度も追いかけて鳴き合いをする。

10:00, タカ・マミが中洲Dケージ前に戻ってきたアン・ピーを追いつめる。カワ・ハシは中州D竹藪前広場の池で採餌。アン・ピーは飛び立ち中州Iに降りる。

アン・ピーが飛び去ると、竹藪前広場の池から出てきたカワを追いつめ始める。カワも飛び立ち中州EからHにかけて飛翔し、中州D竹藪前広場の池前に再び降りる。降りたカワと竹藪前広場の池から出てきたハシを、再びタカ・マミが追いつめ始める。増水が引く様子がないため、タカ・マミを収容。

13:00, カワ・ハシはタカ・マミ収容後中州Dの南端から中州A桜谷川にかけて過ごし、その内ケージ前から動かなくなったので収容する。

アン・ピーは増水が更に進んだため、中州IとJの中間付近を行き来する。

15:30, 雨も止み、アン・ピーは羽づくろいや立ったまま休み始める。

17:05, アン・ピーが中州I, Jの中間の最下流部より飛翔。下倉橋周辺の山317m以上に高度を上げる。雨が止み、中州内では上流部から柳の葉が揺れる程度の風が吹いている。下倉橋周辺を、高度を上げたり崩落現場横の山183m程度まで下げながら8分ほど旋回し、中州D桜谷川横の芝生広場に降りる。

アン・ピーが飛翔中、ケージ内の4羽が声をかける。ケージ収容後はカワ・ハシがすぐにアン・ピーの元へ向かう。

7月4日, 増水のため、6羽は中州には移動せずに、中州Dケージ前から桜谷川、竹藪前広場の池にてタカ・マミと4羽に別れて過ごす。

7月5日9:45, 見学者が不用意にケージまで近づいた為、タカ・マミが中州Dケージ前を下流に向かい始める。

9:55, 4羽は中州E中州池まで戻る。タカ・マミも増水した小川を越え、中州池に向かい始める。

10:10, 4羽は中州池の南側。タカ・マミは中

州池の北側で過ごす。

15:00, 中州E中州池周辺で過ごす。タカが時折4羽を威嚇のため近づくと4羽は飛翔して他の場所に逃げることは無く、接近すると羽ばたいて距離を開けるのみである。

18:00, タカが17:00ごろより4羽の後方を追隨し続けるので、4羽は中州I崩落現場前中州まで徐々に移動する。

4羽が移動を開始するとタカはそれ以上深追いせず中州池のマミの元へ戻る。

20:00, 4羽も中州池に戻る。

7月6日5:00, 6羽は中州E中州池周辺に4羽と2羽に分かれて過ごしている。

5:30, 4羽は中州Iへ移動。タカ・マミは中州E中州池周辺で採餌。

6:00, 4羽が中州池方向へ戻り始めると、タカが4羽の元へ向かい、追い駆け始める。4羽は飛翔して逃げることはないが、距離を取りながら中州I方向へ戻り始める。なおもタカが追いかけた為、アン・ピーは飛翔し中州Hへ降りる。

離れていたマミがタカを呼び始めた為、タカは中州池周辺のマミの元へ戻り、交尾を行う。

8:25, カワ・ハシ, アン・ピーが飛翔し、ケージ前に戻る。

9:17, タカは飛翔し、マミは小川を泳ぎケージ前へ戻る。



写真4. 竹藪前広場の池で過ごす6羽 (2010.6.11)



写真5. ケージ横でアン・ピーを追いかけるタカ (2010.6.12)

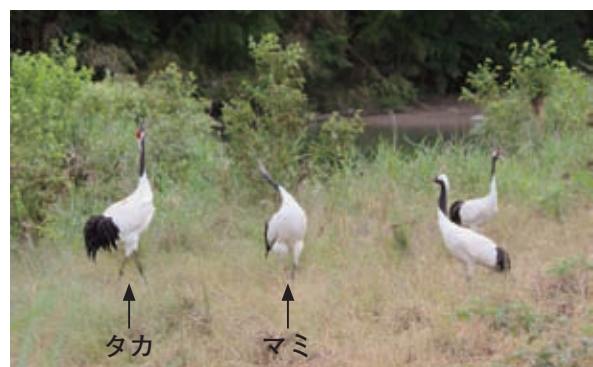


写真6. 鳴き合いをして威嚇するタカ・マミ (2010.6.14)



写真7. 中州池で過ごす6羽 (2010.6.14)



写真8. 増水した中州で悠然と過ごすアン・ピー (2010.7.3)



写真9. 旧ケージ前にて4羽を威嚇するタカ  
(2010.7.3)

#### (4) 調査再開後の集団分岐の予兆

9月24日8:00, 6羽は一斉に飛翔。中州Bで旋回し中州Eで3羽単位に別れタカ・マミ・ピーは竹藪前広場に降り、残り3羽は中州F本流側に向かい旋回し降りる。

8:20, タカ・マミに追われた訳ではないがピーが3羽の元に向かって飛翔。

9:00, 4羽は中州E中州池周辺に集まる。タカ・マミもケージ前の小川で採餌を続けていたが、徐々に下へ向かい始める。

11:30, 6羽は中州池で4羽と2羽に別れ池を挟んで採餌。

12:30, マミがアン・ピーを追い始め、ピーが飛翔し中州F本流へ向かう。ピーが飛翔して逃げると、マミは残っているアンの後ろを付け始める。タカはほとんど関与する様子がない。

3分ほど後方を付けられたアンは、ピーの元へ飛翔する。タカ・マミはアンが飛翔すると鳴き合いを始める。暫くすると、タカ・マミに威嚇された訳ではないが、カワ・ハシも飛び立ち、アン・ピーの近くに降りる。この日ケージへ戻るまで2羽と4羽が行動を共にすることはなかった。

この日よりタンチョウ祭りの10月3日まで放鳥を行った。期間中、この日のように放鳥時は6羽で一斉飛翔を行うが、降りた後は、タカ・マミの番いと4羽に別れてほとんどの時間を過ごす。ただし6羽は、お互いに大きく離れることはなく、中州Aから中州Fの範囲で過ごすことが多かった。

番いのタカ・マミはケージを中心とした中州D周辺で主に過ごすことが多かった。威嚇はマミが

主に行い、対象はアン・ピーが多かったが、攻撃を行うことは無かった。タカは参加せずに過ごすことが多かった。

中州D周辺で威嚇されたアン・ピーは、その場から離れる傾向があったが、他の箇所においては、放鳥開始時は中州池からの逃避が見られたが、次の日からは見られなくなり、他の箇所においても、マミが威嚇に来てても、その場から立ち去る様子は観察されなかった。またケージ内では、6羽の争いは見受けられなかった。

カワ・ハシはタカ・マミに追われる場面は余り見られなかったが、昨年までならば状況により過ごす相手が代わっていたが、今回は次第にアン・ピーと行動と共にするようになる。これらのことから新たな集団展開が開始されたと思われるが、10月4日からは、県による放鳥の自粛があったため、以後の展開は不明である。



写真10. 威嚇に向かうマミ (2010.9.28)



写真11. 威嚇から戻るマミ (2010.9.28)



写真12. 桜谷川で過ごす4羽 (2010.9.28)



写真14. 威嚇されても立ち去らず6羽で過ごす (2010.10.3)



写真13. 4羽を偵察するタカ・マミ (2010.9.28)

### (5) 飛行力調査

6月17日, 放鳥後, タカ・マミはケージ近くで, カワ・ハシは中州A旧ケージ前で, アン・ピーは崩落現場前中州で過ごす。

9:55, カワ・ハシが中州B本流側から飛翔。槻の山際を上昇気流に乗り, 高く舞い上がり始める。地上ではほとんど風は吹いていなかったが, 快晴で温度が上昇し始めており, 上昇気流はかなり発生していたものと考えられる。



図2. 飛行ルート



10:05, 旋回を行いながら水内橋周辺の山際を  
行き来した後、高梁市方向へ向かい始める。

10:20, 高梁市落合の高梁川と成羽川との合流  
点の辺りで5回ほど大きく旋回しているカワ・ハ  
シに降りる前に下流から声をかける。声をかけ  
るとカワ・ハシは方向を変え下流へ進路を取り  
戻り始める。

10:30, 水内橋の上流付近で迎えに来たタカ  
・マミと合流する。

10:35, タカ・マミが中州A旧ケージ前に降  
りる。

10:37, 上空を旋回していたカワ・ハシも  
タカ・マミの元へ降りる。

6月24日9:10, マミは換羽中の為、ケージ  
から出ずカワ・ハシ、アン・ピーから出る。タ  
カも後を追って飛翔を開始。4羽と合流し榎  
大橋に向かう。橋の手前で旋回しケージ方向  
に向かう。ケージ前でタカのみ降りマミの元  
へ向かう。2周目でカワ・ハシもケージ前へ  
降りる。アン・ピーは飛び続け、中州B本流  
側に着地。

9:18, カワ・ハシは降りた後、再度、飛  
び立ち水内橋方向へ向かい、影谷川川口対岸  
付近へ降りる。

10:23, アン・ピーが小川で採餌を行いな  
がらケージに向かう。タカ・マミは小川を採  
餌しながらゆっくりと南下する。

10:52, アン・ピーがケージ前より飛翔。  
榎大橋手前で旋回を続けた後、水内橋方面へ  
向かう。高度は低く、上昇する様子はない。

10:54, カワ・ハシもアン・ピーの後を追  
うように飛び立ち、旋回を行いながら徐々に  
高度を上げ、下倉からでは目視できなくなる。  
(気象庁発表の高梁市の気象は南風1.5m/S  
であり、気温は徐々に上がり始め26.9℃と  
なり調査地は快晴であった。戻り始めた際  
には北西の風に変わり最後は南風となる。)

11:20, カワ・ハシは、総社市と美星町  
の境付近で折り返し高梁川へ戻り始める。

11:25, アン・ピーは、影谷川川口対岸  
付近へ降りる。

11:43, カワ・ハシが徐々に高度を下げ、  
アン・ピーの近くへ降りる。

13:00, 4羽は水内橋付近に移動し採餌。

16:20, 4羽は榎大橋から500mの影谷  
川川口対

岸付近まで戻る。

6月25日7:00, 4羽は榎大橋から500  
mの影谷川川口対岸付近で過ごす。

10:30, 4羽が中州Aケージ前に戻る。  
タカ・マミは中州Gの小島付近で過ごす。

11:00, 4羽は桜谷川川口で採餌。

12:40, ケージ前に戻り収容。この2回  
にわたる飛行はいずれも過去に飛行したコ  
ースであり、いずれの飛行も自ら調査地  
に戻っていることから、過去に飛行した  
コースは早く戻る可能性が高いことが推  
測される。またカワ・ハシは生まれて  
から今日に至るまで、自然保護センター  
に行っていた半年間以外は調査地の野外  
で過ごしており、このことが調査地に対  
する帰巣へ影響しているものと考えられ  
る。野外放飼へ移行する場合、その場  
所で生まれた個体を導入するのが定着性  
の観点からも最適と考える。

## (6) 自然災害への対応力

7月12日から14日にかけて調査地内が  
増水に見舞われた。最終的には通常水位  
から5~6mの増水となった。その時、  
タンチョウ達がどのような行動を取った  
か、以下に述べる。

### ①7月11日~17日までの経過

7月11日8:50, 6羽を放鳥する。雨天  
(小雨)のため飛翔はせずケージ前小川  
から中州池にて過ごす。

12:00, 中州池周辺にタカの物と考え  
られる、多数の風切羽が落ちているのを  
確認する(既にマミは換羽を迎えており、  
他の4羽は昨年換羽があったため、今  
年は換羽しない)。

15:45にアン・ピー、17:10, カワ・ハ  
シをケージへ収容する。タカ・マミは中  
州池で採餌を続ける。

7月12日5:00, タカ・マミは中州池  
から小川にて過ごす。

8:50, 昨日からの雨の影響でダムを  
放流したのか水位が上がり、旧ケージ前  
土手を越えて小川に水が流入し始める。

タカ・マミが増水した小川を渡り、ケ  
ージ方向に移動し始めるが、流れが強い  
為、下流へ流され始める。渡り始めた位  
置が芝生広場の下側の向かいであったた  
め、渡りきるころには、芝生広場が

なくなってしまう。何度か体勢を上流に向けようとするが、水の流れが強くと徐々に下流に向かい始める。その為、体勢を下流に向け流れを利用し始める。浅瀬になっている所を伝い、まだ水没していない崩落現場前の中州へ上がる。以降、昭和小学校向かい付近の中州で過ごす。

15:30, 減少し始めたいた水量が再び増加。

17:30, 水量が減少。

7月13日5:00, 雨は昨晚から降っているが水位は下がっている。中州もかなり見え始める。しかし中州池と下流側の中州を分断している川の流れはまだ強い。

9:30~17:00, 雨は断続的に降り続くが、川の水位の変動はない。

17:20雨足が徐々に強くなる。

22:30, 下流の中州に居るのを確認する。以降、霧が発生し、2羽の様子は判別できなくなる。

7月14日4:00, 中州にごく一部の高さがある場所の柳、桑の木の上部を除きすべてつかる。タカ・マミが居た場所もつかる。中州池の上流部の中州は残っているが、タカ・マミは見あたらない。下倉橋から豪溪にかけて搜索。

6:00, きびじつるの里の北村主任に調査地まで来る道中、国道180号沿いを搜索してもらう。

6:15, 調査地から総社市大橋まで搜索。

7:25, 川と岸との境目が分からないほどの霧が発生する。

7:35, 霧が深く、国道からは調査地の様子が分からないため、出勤途中のきびじつるの里の井口主任が調査地に立ち寄る。

8:00, 井口主任研究員、きびじつるの里北村主任、平田研究員にて下倉橋周辺、市道福谷まで搜索（福谷より下流は通行止めのため進行出来ず）

9:15, 総社市商工観光課より新成羽川ダムが放水し、10:30がピークになるとの連絡を受ける。ケージ内にいる4羽を非難させるため調査地へ戻る。

9:30, 輸送箱が2羽分しかないため、2羽をまず捕獲する準備にかかる。残り2羽分の輸送箱はきびじつるの里へ手配する。

9:40, 2羽（カワ、ピー）を捕獲。水はケージまで10cmの所まで迫る。

9:55, きびじつるの里の井口主任が到着。

10:00, 残り2羽（アン、ハシ）の捕獲。扉まで水が来る。4羽をきびじつるの里へ移送。井口主任研究員、きびじつるの里北村主任、平田研究員にて総社大橋まで搜索。国・県・市道が冠水し、通行止めが至る所で発生。

13:00, 冠水のピークとなる。ケージは20cmほど浸かる。（スレート3分の2がつかる）ケージ裏まで水が回り込み流れとなって、竹藪前広場の池へ向けて水が流れる。流木等もケージ裏を多数流れる。

作原付近の住民から、下倉橋下流1kmの所でツルを見たとき、きびじつるの里へ情報が寄せられる。

13:30, 下倉橋から下流800m（国道180号総社市に向かって作原に向かう一つめの踏切の手前）国道180号から一段下の場所にマミを確認。外傷として右羽に出血痕あり。換羽中で新しい羽が生え始めており、羽軸には血液が多く入り込んでいることから、それが一部、傷ついたと考えられる。

13:40, 井口主任研究員が直接捕獲。捕獲時の抵抗はなく、移送時も羽にはできるだけ触れず抱えるようにきびじつるの里へ移送を行う。

14:15, きびじつるの里へ到着。

15:30, 総社市より草田上付近でタンチョウを見たとの連絡が入るが、現場に行き確認したところサギであった。

16:30, 下倉橋から作原を搜索。

19:30, 日没のため搜索を一時中断。

7月15日4:00~20:00, 井口主任、藤原研究員、坪井研究員、きびじつるの里北村主任、平田研究員にて倉敷市連島まで搜索範囲を広げて搜索。タカの所在はつかめず。

7月16日4:00, 総社大橋から搜索。

5:25, 旧市道下、下倉橋と崩落現場との中間の高梁川より僅かに高台になっている場所にタカを確認。外傷は見られず。比較的元気そうだが、かなり空腹なようで、木屑、ヨシクズの中を盛んに突き、昆虫等を探している。

5:50, アジ1匹、ミルワーム200g給餌。アジは一気に丸呑みし、川水を何度も飲む。

6:15, 2回目の給餌。大きめのアジを二つに分けて丸呑み。ある程度満たされたのか、次のアジにはすぐには手を付けない。

午前中にアジ5匹食す。

9:00, 崩落現場へ向けてダンプや軽トラックの往来が通常より多く見られる。

中州に渡るには水量が多く、水量が落ち着き、渡るには一日かかる可能性があるため、タカが落ち着くところを見計らって、タカがいる場所を少しでも広くするために草かりを行うこととする。

12:50, 研究員の予測を大きく裏切るほどの泳力を発揮し、タカが中州に渡る。

14:00, タカが中州に戻ったため、タカが戻りやすいようマミを調査地へ移動。

14:40, マミ調査地へ到着。落ち着き、食欲もある。ただ、疲労が残っているのか、座ることが多く見られる。

16:30, 新見地方へ大雨洪水警報が出る。

19:30, 水位が上昇する様子は見られない。

22:00, 水位の変化なし。

7月17日4:00, 15~20cm水位が上がる。中州全体は狭まるが、タカがいる中州はさほど変化は見られず、タカは採餌を行っている。

7:00, 少しずつ水位が下がり、中州の面積も広がり、タカもそれに合わせてケージ方向へ徐々に近づく。

13:00, 井口主任研究員がタカを呼び始めると

ケージ方向へ戻り始め、中州池手前の高梁川からの流入によって川になっている所まで戻る。

14:00, マミがタカを見つけ、盛んに呼び始める。マミはケージの行き来を繰り返し、ケージから出てタカの元へ向かおうとする。お互い応答を繰り返し、タカは一気にケージ前まで来る。ただケージ前は流れが強く、幅が広がった小川があるため、それ以上前に進めない。若干、水の多さを警戒しているように見受けられる。小川の辺を行き来し浅瀬を探す。水をまいて何度か上流へ誘導し、渡るように促すが渡らず。

16:50, タカへアジを一匹給餌。丸呑みする。

17:00, タカを上流の一番浅い所へ誘導。興味を引かすため玉石を利用し、何度か小川へ投棄し誘導する。タカは徐々に水へ入り、小川を渡り始める。30mほど下流で上陸し、直ぐにマミの元へ向かう。ケージを半周し再度扉まで行くと、マミとのダンス、翼を広げ芝の上を走り回る等、今まで見たことのない喜びを見せ、ケージへ入る。

## ②洪水への対応

ケージ内に居たカワ・ハシ、アン・ピーは水がケージ前まで迫っても通常と変わらず過ごす。捕獲準備のためケージ内に入っていた研究員が、増

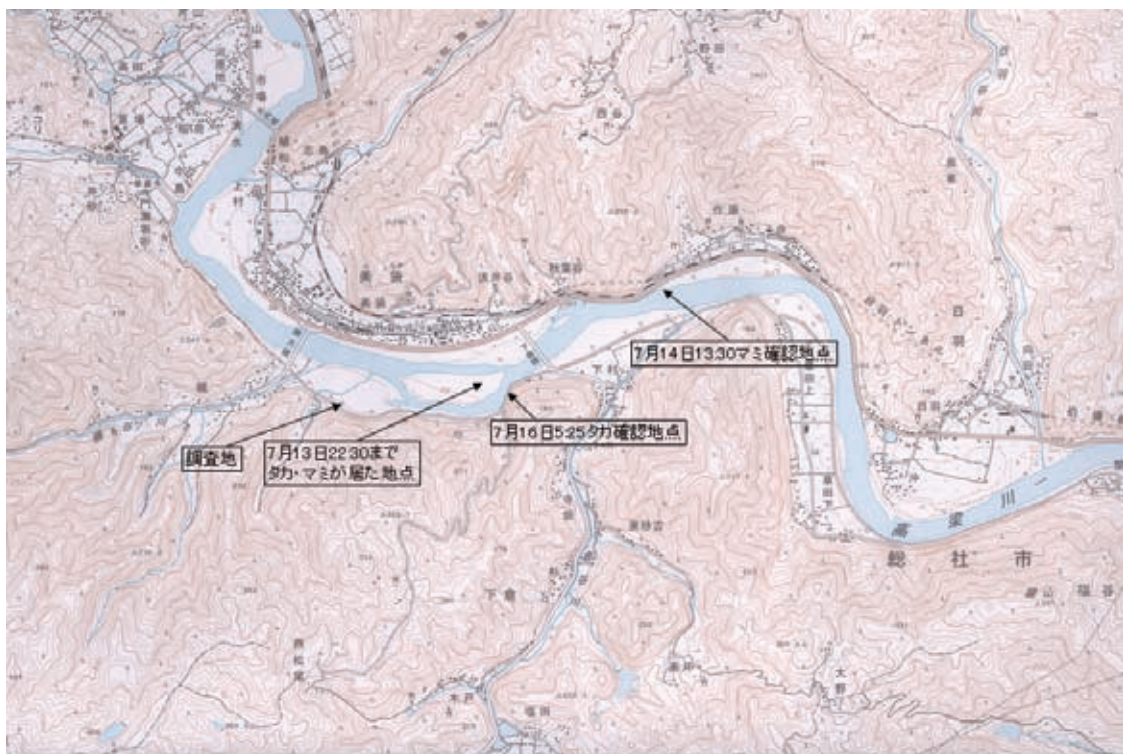


図3. タカ・マミの洪水時の位置

水を逃れケージ内に入り込んだマムシが頭のみ食されているのを確認していたが、5分後、捕獲のためケージに入るとマムシはすべて食べられた後であった。このことから通常水辺で過ごすタンチョウにとって、増水はさほど脅威でないことがうかがえる。

一方のタカ・マミに関しては、2羽とも安全な高台に非難して大きな外傷がなかった。それぞれの対応方法を考えてみると、マミが避難した国道180号横の高台は、流れを利用し意図的に進路を取らない限りは、辿り着くのが難しく、偶然入り込むのは不可能な場所である。なぜマミが避難することが出来たのか。理由として、マミは亜成鳥時に調査地で過ごしており、多くの生活経験を有する。また、今回の避難場所は通常期に飛翔した際、確認出来る場所でもある。これらの事から既にマミがその場所を知っていたと考えられるのが妥当と考える。

タカの場合は生まれも育ちも下倉の野外調査地であり、幼鳥時には親に連れられて幾度も増水への対処法を学んできている。通常、番いは行動を共にするため、今回も一緒に川を渡り始めたが、途中でマミが離れてしまったものと考えられる。これは生まれたときから野外で育ったかどうかの違いが出たもので、この経験の差が今回の増水時への対応の差となったと考えられる。

これらの事から、通常期に野外で過ごし、環境へ適応・把握が重要であるように考える。

### ③帰巢能力

タカは避難場所から中州へ渡るには、水量の多さから、ある程度時間が掛かると考えた。しかも時間の経過と共に、トラックの往来が増えた。これらにより、道路から離れる、避難場所から高梁川を渡らなくて済む下流に向かう可能性が出てきた。しかし、タカはケージへ戻れる中州へ渡った。また中州へ渡った後も下流に向かうのではなく、普段生活している上流へ向かい始めた。この事は帰巢総力の強さが如実に表し、タンチョウをケージ外へ出した場合、何処かへ行ってしまわないかとの考えに、タカ自らが答えを出してくれたと考える。



写真15. 新成羽川ダム放水後の最大冠水時 (2010.7.14)



写真16. 通常の監視小屋から下倉方面 (2010.7.19)



写真17. 新成羽川ダム放水後の槻大橋から下倉橋方面 (2010.7.14)



写真18. 通常期の槻大橋から下倉橋方面 (2010.7.19)



写真19. マミが一時避難した国道横の高台 (2010.7.14)



写真22. お互いに呼び合いケージ前まで戻るタカ (2010.7.17)



写真20. 7月16日早朝、避難していたタカが出てくる (2010.7.16)



写真23. 増水した小川を渡るタカ (2010.7.17)



写真21. 旧市道下に避難していたタカがトラックの通行量が増えた為、水の引いた中州に移動 (2010.7.16)

## 2. 野外での行動状況

### (1) 行動状況

6月10日より野外への放鳥を開始した。放鳥後、調査地で過ごす可能性は100%となった。帰巢においても自ら戻ってくることが確認された。ただし断続的な中止があり、継続的な放鳥が出来ておらず、特に渡りの時期において、2年間に渡って放鳥出来ていないため、今後調査をしていく必要がある。

### まとめ

今回の野外調査では、以下の知見が得られた。

- ① 集団化した個体群の再度の集団化には、移動による脅えも有効手段となる。
- ② 日中は番いと4羽に別れて過ごしても、夜間など外敵への警戒が必要な場面においては、集団防衛出来るよう近くで過ごす。
- ③ 集団化した個体群の再度の集団化には、別れ

- ている期間が短ければ、再集団化するまでは短時間で済む。
- ④ 再集団化では、執拗な威嚇は行わず、威嚇される方も大きな怯え、逃避行動は行わず、小競り合いしながら、お互いの居場所を確立する。
  - ⑤ ケージ周辺など、餌が確実に確保される場所に関しては、番いの威嚇が厳しくなり、それ以外に関しては、威嚇を行っても厳しさが少ない。
  - ⑥ 野外においてオス同士一緒に育った場合、お互い成鳥になり、片方が番いを形成しても生活が可能である。ただし、産卵があった場合は不明である。
  - ⑦ 産卵・子育てがない成鳥の集団においては、
- 集団飼育が可能である。
- ⑧ 日頃から野外で過ごし、地形を理解し熟知していれば、洪水等自然災害に対しても適切に対処することが可能である。ただし、そのためには、常日頃、放鳥して地形を把握させておく必要がある。
  - ⑨ 洪水時のタカの行動から、生まれ育った場所に対しての帰巢能力の強さが再度、確認された。
  - ⑩ 野生化のタンチョウにおいてもデーターが無く、換羽時に洪水等自然災害に遭遇した場合どのように対応しているのか不明であったが、回避能力、遊泳能力が突出していることが判明し、野外放飼に向けて貴重な知見を得た。

表1. 行動状況

	総放鳥回数	調査地で生活し、自然帰巢する確率	調査地外への飛行・外出回数	調査地外への飛行・外出確率 (少数点2位以下は四捨五入)	飛行・外出した場合の自然帰巢率	外出(飛行)した場合の位置把握
岡-84 ♂ タカ	34	100%	0	—	—	—
岡-69 ♀ マミ	32	100%	0	—	—	—
岡-87 ♂ カワ	29	100%	2	6.9%	100%	100%
岡-86 ♀ ハシ	29	100%	2	6.9%	100%	100%
岡-78 ♀ アン	28	100%	0	—	—	—
岡-79 ♀ ピー	28	100%	0	—	—	—

- ※1 マミは洪水のため一度捕獲しているが、これは安全面及びタカの確認に人員を集中するための措置であり、水が引けば調査地に戻るものと考えられることから自然帰巢したものとして扱っている。
- ※2 カワ・ハシと一緒に2度調査地外の飛行を行ったが、いずれも飛行した場所に降りず、調査地へ戻ってきているため、調査地内で生活し自然帰巢したものとして扱っている。
- ※3 自然帰巢とは、捕獲以外にケージへ戻ってきたものとして定義づけている。放鳥後、帰巢出来るよう、様々な手段を駆使するが、それらについてはここでは分別せず一括して取り扱っている。

## 今後の課題

10月4日以降、従来ならば野外で過ごしているはずのタンチョウがケージ飼育となった。そのためストレスがかかり、10月19日にマミが4羽と争う事態となった。幸いにも研究員が早めに気がついたため、嘴の上部を負傷するのみで済んだ。しかしこれ以降、4羽と2羽に分けてケージ内で過ごさせた。

この10月19日の争いにより、今後、再び6羽で過ごすことが出来るのか不明である。しかし何らかの原因により人為的にわけ、再度一緒にすることは野外放飼においても想定されるため、どのような過程を得るのか、再度一緒に生活することが可能であるのか調査する必要がある。

また、成鳥6羽での野外の集団飼育は過去に例がない試みであり、年間を通して飼育が可能であ

るのか、特にタカ・マミに産卵がなく産卵期の集団内の行動も不明なため、それらの調査も必要である。仮に排除行動があった場合、北海道のように冬は排除行動が減少し、集団で過ごすことが出来るのか調査する必要がある。

マミは今年も産卵が無く（マミは既に前の番い相手であるホクトとの間に、19・20年度と2回産卵の経験がある。）、同じようにアン・ピーに関しても年齢的に産卵があってもおかしくない。これが集団の飼育下による影響なのかデーターを蓄積することも野外放飼に向けて必要である。

## 謝 辞

調査を進めるにあたり、地域の方々他、吉備タンチョウの会から多大な支援応援を頂きました。また発信器を取り付けるハーネス作成をして頂いたスミクラ株式会社の皆様に感謝申し上げます。