

観察記録

タンチョウ野外調査（第18回）結果報告 —岡山後楽園—

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	木下 彰二*
岡山県自然保護センター	武本 真実
岡山後楽園事務所	藤原 康正

Results of the 18th Research on Behavior of Captive Japanese Cranes at Okayama Korakuen Garden

Makio INOKUCHI, *Okayama prefectural Nature Conservation*
 Minoru TSUBOI, *Okayama prefectural Nature Conservation*
 Shoji KINOSHITA, *Okayama prefectural Nature Conservation*
 Mami TAKEMOTO, *Okayama Prefectural Nature Conservation Center*
 and
 Yasumasa FUJIWARA, *Okayama Korakuen Garden*

キーワード：岡山後楽園，集団形成，タンチョウ，飛行，野外調査。

はじめに

岡山後楽園では、昭和55年の正月から公開飛行を行っている。平成17年岡山県で開催された国体では、後楽園において、タンチョウの舞や、夫婦

愛、飛行などを全国から来られた選手や、関係者の方々に身近で見学できるよう計画した。飛行する個体は、自然保護センター飼育個体であるが、総社市下倉の高梁川中州（平成16年4月14日～平成17年2月4日）で、野外調査を行っていた9羽

表1. 調査方法と目的

調査期間	調査場所	対象タンチョウ	調査目的
H17.3.25 ） H17.11.7	後楽園	高梁川中州調査個体 岡-70♂ (H15生, 亜成鳥) 岡-72♀ (H16生, 亜成鳥) 岡-73♀ (H16生, 亜成鳥) 岡-74♀ (H16生, 亜成鳥) 後楽園飛行個体 岡-27♀ (H7生, 成鳥) 岡-60♀ (H14生, 成鳥)	① 狭い範囲での制限飛行が可能であるか。 ② 後楽園2個体と他地区での飼育個体との合同飛行が可能であるか。

岡-〇〇：岡山県の文化財登録番号

* 連絡先：FJP63192@nifty.com

のうち4個体であり、広範囲の飛行経験もあるため、後楽園内での制限した飛行が可能であるか、また後楽園の2個体との合同飛行は可能かを調査することにした。

調査期間、調査場所、対象そしてタンチョウと調査目的は表1に示す。

調査結果

1. 移動について

3月25日 高梁川中州調査個体を自然保護センターから後楽園へ移動。

① 輸送箱の大きさ

輸送箱内は、タンチョウが立てる高さがあり、横幅は方向転換できない狭さにしている。これは輸送中に箱内で鳥が横揺れをしても、体が大きく揺らせないためと、動いて脚、指に負傷させないためである。底面には人工芝を敷き入れ滑らない様にした。

② 輸送方法

4羽を進行方向に頭が向くようにして積み、輸送箱が動かないように固定する。研究員2名が付



写真1. 輸送箱内(H17.11)

添い、タンチョウに負担がかからないように、細心の注意をはらい輸送する。

③ 輸送経路

自然保護センターから西軽部までは、県道53号線（御津・佐伯線）を通り、そこから岡山後楽園までは県道27号線（岡山・吉井線）を輸送する。

④ 輸送時間

約1時間

⑤ 移動距離

約35km

2. 後楽園での飛行に入る前の調教

飛行するためには、以下の3つの事を行い飛行に入る事にする。

- ① ケージから園内芝生までの通路を覚えさせる



写真2. 輸送時の様子(H17.11)

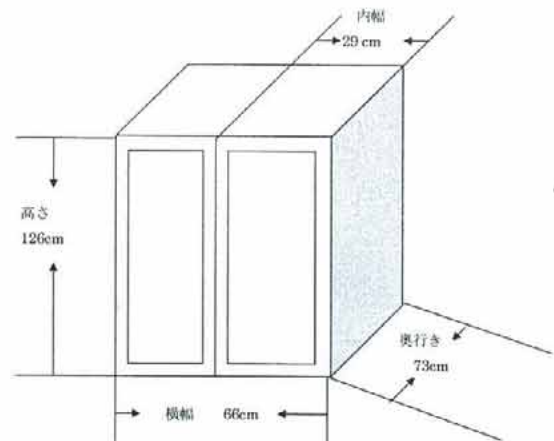


図1. 2羽用輸送箱

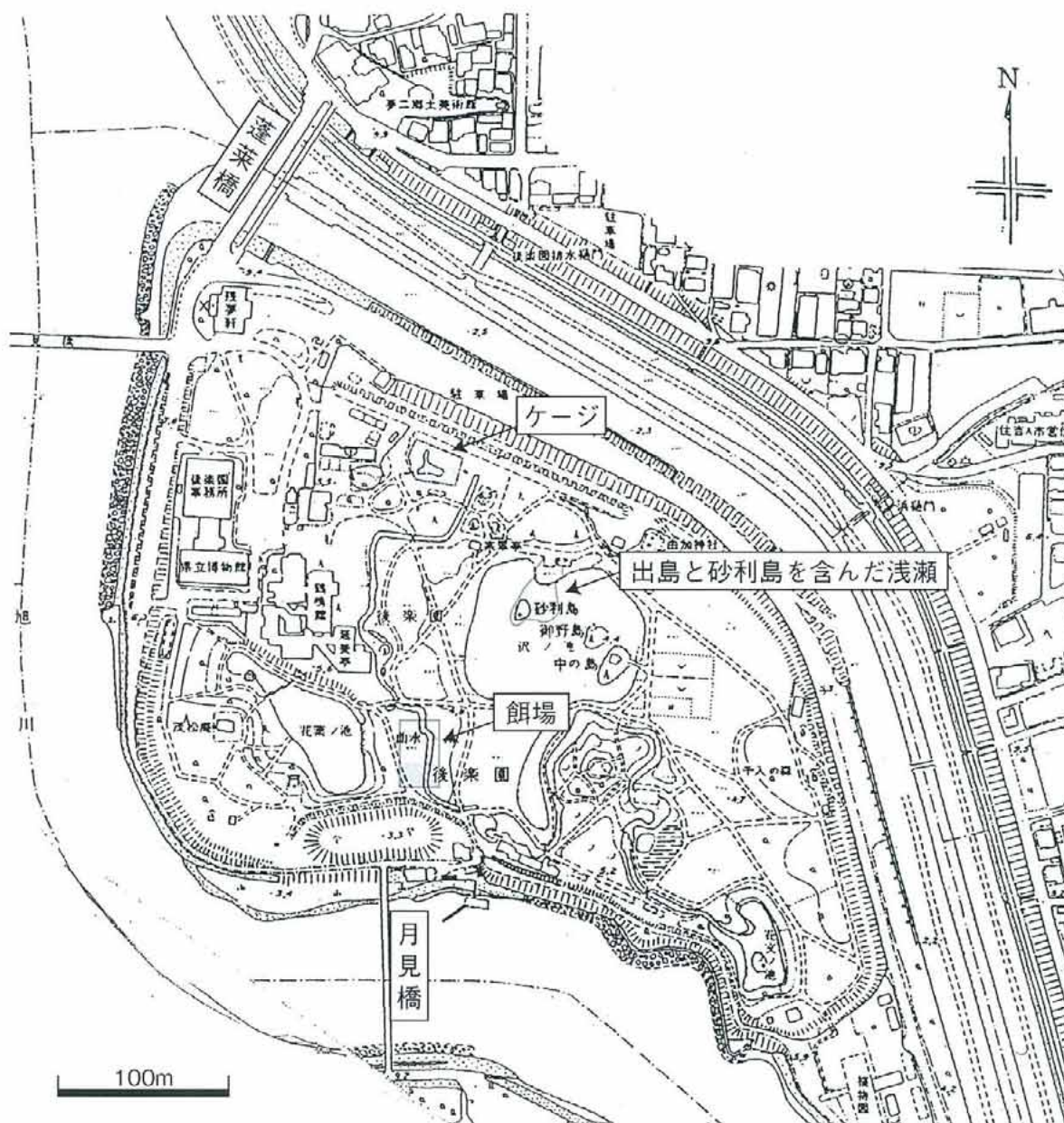


図2. 後楽園平面図



写真3. ケージから園内までの通路(H17.4)

- ② 餌場を覚えさせる
- ③ 園内を覚えさせる

① ケージから園内芝生までの通路を覚えさせる

タンチョウケージから園内芝生までの通路は、幅約2m、距離は約25mある。両側は、松など大木が多く、薄暗くなっている。このため、周りを気にして落ち着きがなく、怖がっていた。

通路に慣れさせるため、なるべく長時間居られるように、ケージから芝生までの間の3本の脇道に、それぞれネットをはり、脇道にそれないようにし、自由に散策ができるようにした。

通路には、ドジョウ入りのバケツを3ヶ所に置き与えた。初めはケージから出てすぐにケージ内へ戻ってしまうが、研究員と何度も一緒に歩くうちに、通路を散策するようになり慣れていった。

3日目には4羽は落ち着いてケージから園内芝生までの通路を歩くようになった。

② 餌場を覚えさせる

4月15日落ち着ける餌場として、近くに御籠石のある茶庭型石灯籠横を流れる曲水を餌場に決める。餌場があることで、園内をテリトリーとし、園内外を飛行した後、タンチョウが餌場に帰るようになるためである。

餌場では、ドジョウを与え餌場であることを認識させた。飛行した後は、餌場へタンチョウを連れていき、自由に遊ばせるようにする。初めは餌場で給餌を終えるとすぐに出ていき、餌場に留まることはなかった。研究員と一緒に餌場の小川へ入り遊び、慣れさせていった。2日目には4羽で飛行した後に、岡-72が餌場前の芝へ降りてくるようになった。

4月20日の5日目には、4羽が沢の池中心に飛行したのち、餌場前の芝へ降りるようになった。餌場であることを認識したようである。



写真4. 餌場を覚えさせる(H17.4)



写真5. 餌場へ集める(H17.11)



写真6. 園内を研究員と歩く(H17.4)



写真7. 波柵を覚える(H17.4)



写真8. 園内通路を覚える(H17.4)

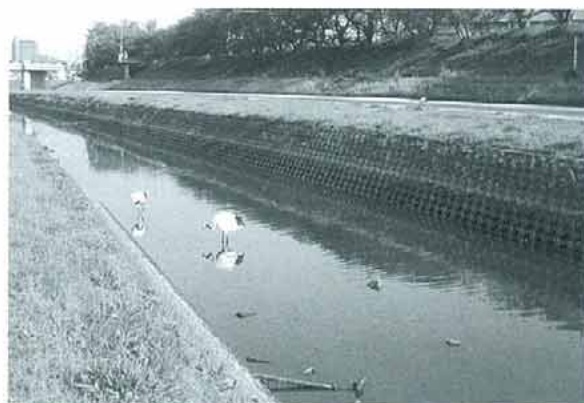


写真9. 北駐車場横を流れる旭川(H17.4.25)

③ 園内を覚えさせる

園内に慣れさせるため、芝生を研究員と一緒に歩き覚えさせる。初めは怖がって、研究員と一緒に歩いていたが、慣れてくると索餌行動をしながら距離も離れて行動し始めた。

3. 飛行について

① 飛び初め

タンチョウに安全な飛行をさせるために、石橋を出て鶴鳴館前の芝生に誘導し、飛行させるように計画した。4月15日ケージから初めて芝生へ出た時、石橋を怖がって木々に羽を当てながら飛び出し危険な状態であった。そのため、石橋に慣れさせるため、石橋の上で給餌をしたり、ゆっくり石橋を歩き渡らせることを何回も繰り返すことで、鶴鳴館芝生まで歩いて移動できるようになった。

鶴鳴館前まで移動する際、タンチョウが、飛行しやすいように進行方向をさまたげないよう、後ろまたは横に研究員が立ち、飛行を促すようにしたその結果、4月29日には、鶴鳴館前の芝生から4羽で飛び立てるようになった。

② 後楽園外への飛行について

4月18日、岡-70、73の2羽が園外を初めて飛行した。石橋を越えると芝生の手前から飛び立ち岡山城に向かって竹やぶを越え、園外へ出た。温室方向へ旋回後、東駐車場、北駐車場、を旋回し、鶴鳴館上空を飛んで園内に帰る。後楽園内から見える範囲内の飛行であった。

その後、徐々に飛行範囲を広げて行き、4月23

日には、4羽が後楽園から北へ約500m離れた岡山市西川原周辺の旭川の河川敷へ降りる。川の浅瀬には、小魚が多く、草、芝生の生えている場所には、ミミズなどがいて、自然の餌が豊富であった。4羽は約1時間、ミミズなどを採餌していた。

その後の飛行は、この旭川河川敷に行くことが多くなった。河川敷は、安全上あまり心配がないと思われたので、観察を続け、状況を見ながら約1時間遊ばせたら園内に帰らせるようにした。岡-72、73、74の3羽で園外から出た時は、飛行して帰らないので、歩いて帰らせるようにしたが、岡-70と一緒に園外へ出た時は、岡-70が飛行して帰るので、岡-72、73、74もついて園内に帰った。

③ 囿を使った飛行について

飛行範囲は日を増すにつれて広範囲になり、4月23日以降からは、後楽園を中心にした飛行は出来なくなり、園外に飛び出ていく事が多くなった。飛行範囲を制限するために、岡山県森山の野外行動調査で効果のあった、囿を使った方法を取ることにした。

囿個体選別には、岡-72、73、74のうち1羽と岡-70の2羽とした。理由は、岡-70は仲間をあまり呼ばないので、囿の効果はうすいが、唯一のオスなので園外に出る時のリーダー役になっている。また、岡-72、73、74は仲がよく、1羽がケージ内にいればよく呼ぶであろうと考えたからである。

朝の飛行練習を2回行ううち、1回目に飛行する2羽は、囿となった2羽の鳴き声によりケージを中心に飛行するようになり、後楽園外の場所に

降りる事はなくなった。

2回目の飛行は、1回目に囿にしていた個体を加え、岡-72, 73, 74の3羽で行った。飛行は、1回目に囿にした個体に、2羽がついて行く飛行をしており、飛行は安定し、園外に出そうな飛行でなくなった。

5月31日4羽が後楽園南側約1,800m離れた下流の旭川沿いを飛行した以外は、後楽園内を中心に飛行行動し、後楽園内から見える範囲内の飛行になった。今回の飛行範囲を制限することにも、囿の効果は十分に見られた。

④ 園外への飛行を防ぐための対策

4月23日からは、後楽園から飛び出て、岡山市西川原の河川敷での採餌が日課となった4羽の園外への飛行を防ぐために、旭川の河川敷に、10枚(700×700)のブルーシートを設置した。

ブルーシートのある河川敷には、ブルーシートを怖がり降りなくなった。しかし、その上空を通り越し上流に約100m離れた辺りで旋回し、対岸の中州へ降りてしまった。そのためブルーシートを揺らしながら近づいていくと、驚きが大きかったのか、これまでの後楽園飛行では見たことがない高度を飛行した。

⑤ 井田に入れないための対策

後楽園内にある井田には、牡丹、シャクヤクの花、ハスや稲などがあり、タンチョウが中へ入ってしまうと、なかなか外へは出てこず、作物を痛めてしまう。

これを防ぐために、井田に入った場合は、竹の先にビニール袋をつけた道具を使い外へ出すようにしたが、あまり怖がらず効果がなかった。

6月10日から井田内、井田周辺の芝、5ヶ所にブルーシートを置いて、井田へ近づけないようにしたが、後楽園個体の岡-27, 60は井田の近くへ降り、この対策もあまり効果がなかった。しかしあとの4羽は、井田を避けて飛ぶようになった。

4羽は井田を危険な場所だと認識したようで、4月16日にはブルーシートを取りはずしたが、その後も4羽は井田に行く気配は見られなかった。

⑥ 集団飛行について

4羽が安定した飛行が見られるようになったので、岡-27, 60を含め3羽での飛行を目指すと同時にケージ内での調整をすることにした。

(ケージ内の様子)

5月26日、ケージを二重仕切りネットで分けた6羽が、長時間接近できるように置き餌のトウモロコシをネット際に沿って600gぐらい4mの距離で一列に撒き、仕切りネットのアミを通して、複数の鳥が採餌できるようにした。

6月26日、仕切りネットを通して、トウモロコシを食べられるようになったため、仕切りを一重ネットにして、朝8:30、昼12:00、夕3:30の3回にミルワームをネット際で給餌して、6羽が何度も接近し、お互いの嘴が当たるようにした。

7月28日、岡-27, 60と岡-70, 72, 73, 74を分けているネットの一部を約20cm持ち上げ水槽を設置した。朝夕の給餌でドジョウを与えた。岡-27, 60は水槽には近づくが、見るだけで食べることはできなかった。

8月11日、岡-60はドジョウを食べるようになったが、岡-27はいまだにくちばしを入れることも出来ず水槽から飛び出たドジョウを拾って食べている。

8月15日、岡-27も水槽の中で長い時間ドジョウを探して食べるようになった。時々威嚇し合うこともあるが、6羽が一緒に食べられるようになった。

(飛行の様子)

6月1日、岡-27を囿にして、岡-60を含め5羽を飛行させることにした。5羽は飛行するようになったが、飛行にはまとまりがなく、降りる場所も4羽と1羽に分かれ遠く離れた。降りるとすぐに岡-72, 73, 74は、岡-60を追いかけ回した。

6月5日、岡-27を加え6羽での飛行させた。

岡-70, 72, 73, 74の4羽と岡-27, 60の2羽に分かれた飛行をした。

6月12日、岡-27, 60は鶴館鳴館前の芝生から飛行し、岡-70, 72, 73, 74の4羽は、餌場から飛び出し、6羽は唯心山付近で一緒になり、桜林方向に向かって園外へ出て行った。約10分後、鶴館上空から5羽は園内に帰ったが、岡-27だけが月見橋下流の岡山城と後楽園の間にある旭川河



写真10. 4羽の飛行の様子(H17.5.31)



写真11. 園内散策の様子(H17.9)

川敷に降りた。岡-60と70は一緒に岡-27を激しく呼んだ後に、岡-27を探しに行き、岡-27のいる場所へ降りた。その後、3羽(岡-27, 60, 70)は「水辺のモモちゃん」の岡山城側の旭川河川敷まで一緒に飛行した。岡-72, 73, 74, の3羽も、園内から激しく呼んでおり、少し遅れて園外へ飛行し、3羽を見つけて降り、6羽が一緒になった。岡-72, 73, 74は岡-27, 60に威嚇はしたが、攻撃はしなかった。約20分間、一緒にその場で、落ち着いていた。その後、6羽で飛行し園内に帰った。

7月3日、岡-72, 73, 74は岡-27, 60が飛行しても、岡-72, 73, 74の3羽は鳴くだけで飛行しようとしなくなった。8月7日、朝からの気温の上昇のため、1回目の飛行さえもしなくなった。1回目の飛行は岡-72, 73, 74だけで、園内を3~4周した後に餌場へ降りるようになった。しかし2回目の飛行はしなかった。

7月14日、岡-70が換羽して飛べなくなり、5羽だけの練習となる。

8月16日、暑さのせいか歩いて餌場へいくようになってしまう。何度も飛行を促すが、飛ぼうとしない。

今後、岡-70が飛行できるようになってからの6羽の飛行に期待したいと思う。

⑦ 夏季国体の様子

9月8日から9月14日の夏季国体期間中、午前8時~9時と午後4時~5時の2回放鳥を行った。

6羽での合同飛行はできなかったもので、午前

岡-70, 72, 73, 74の4羽と、午後は岡-27, 60の2羽に分かれて飛行し、鶴鳴館前の芝生から飛行させ、園内を2~3周させ、鶴鳴館・延養亭前へ降ろし、餌場へ連れて行き、タンチョウが散策する姿を見て頂けるように計画した。

期間中、5分間を越える飛行はなく、3日目を過ぎると、園内を巡回せず、餌場へすぐに降りてしまうようになった。餌場で食べ終わると、ミミズを求めて芝生を索餌行動していた。そこから2回目の飛行は、飛行を何度促しても反応は鈍く、索餌に夢中になっていた。

飛行をしてもすぐに降りてしまうため、餌場周辺で約10~30分間は自由に遊ばせ、散策の姿を見て頂くことが多かった。

⑧ 秋季国体へ向けての練習について

6羽の飛行をさせるには、4羽を飛行させた後、岡-27, 60を出すと6羽一緒に飛行する。しかし、その飛行内容は岡-27, 60, 70の3羽と岡-72, 73, 74の3羽に分かれ飛行し、降りた後も行動は別行動で2回目の飛行もしなかった。

このため、6羽の合同飛行を何回も飛行させることは難しく、沢の池内の砂利島に第二の餌場を設けて、御籠石近くの茶庭型石灯籠餌場と往復しているタンチョウの様子を多くの方々に、いろんな角度から見て頂けるよう計画した。

ケージ内では、水槽のドジョウと置き餌のトウモロコシ・ペレットの給餌により更に6羽の接近を増やすようにした。

6羽は今までに沢の池の島に入ったことはなく餌場を覚えさせることから始めた。

1日目、研究員が沢の池の出島と砂利島から水をバケツでまき、岡-70, 72, 73, 74の4羽に興味を持たせるようにした。4羽が飛行した後に飛んで入る事を覚えさせようとしたが、岡-72だけが飛んで入り、3羽は歩いて入らせた。沢の池でドジョウを給餌して4羽を遊ばせ、餌場と覚えさせた。

5日目、4羽は唯心山方向へ飛び、園内を2周し鶴鳴館前へ降りた。そこから沢の池へ歩いてはいった。

6日目、飛行後岡-70は沢の池の浅瀬に降り、岡-72は出島に降りた。岡-73, 74は浅瀬に降りられず沢の池内の深いところへ降りてしまったが、4羽は飛行した後に沢の池に入ることができ

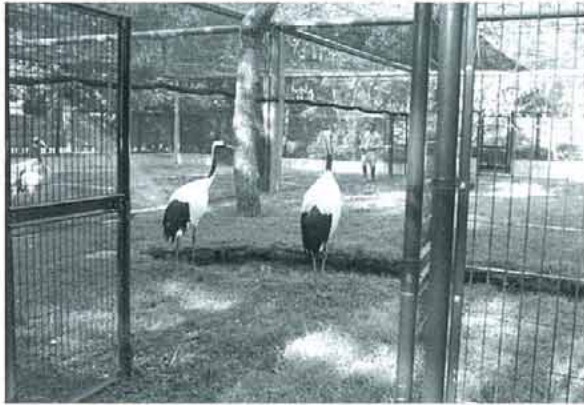


写真12. ケージ内の様子(H17.11)

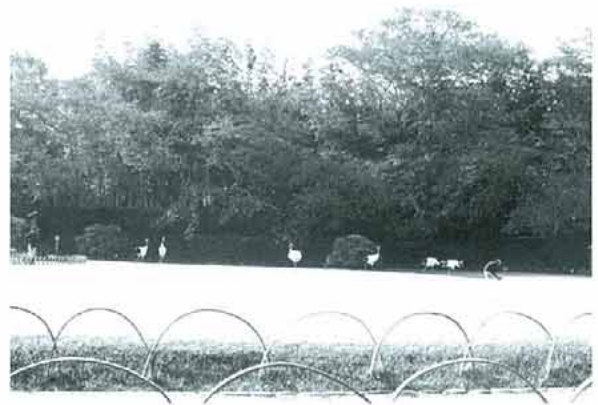


写真13. 6羽の餌場での様子(H17.11)



写真14. 餌場呼ぶ様子(H17.10)



写真15. 沢の池から飛び出る(H17.10)



写真16. 沢の池で遊ぶ(H17.10)



写真17. 6羽での園内飛行(H17.10)

るようになった。しかし、約5分もすると御籠石近くの茶庭型石灯籠横の餌場へ飛び出てしまった。このため、できるだけ4羽を沢の池へ居られるように、ドジョウ、アジ、ミミズやコオロギを給餌して沢の池に約10分間留めた。

9日目、ケージ内の仕切ネットを取り、6羽一緒に生活をさせる。岡-72, 73, 74は岡27, 60をしつように追いかけて回すが、約3分後には落ち着いた。それが何度もつづいた。岡-72, 73, 74は、岡-27, 60が一ヶ所に動かずいると気にならないが、動くとき追いかけて回していた。給餌は、3ヶ所に分け散らばって食べられるようにした。

18:00から園内散策道の工事が始まると、6羽は怯え、争いはなく一緒に集まって朝まで一緒にいた。

回りが明るくなると、岡-72, 73, 74は岡-27, 60を追ったが、3分もすれば落ち着き一緒に寝るようになった。

19日目、1回目の飛行は、鶴鳴館前から6羽と一緒に、沢の池を中心にした飛行をするようになり、沢の池の出島へ4羽と一緒に降りられるようになった。しかし、岡-27, 60は沢の池へ行こうとはしない。

20日目、岡-27, 60はなかなか沢の池へ入れなかったもので、歩いて沢の池へ入り、ドジョウを給餌する。

21日目、6羽が鶴鳴館前から飛び立ち沢の池を旋回し、6羽一緒に御籠石近くの茶庭型石灯籠の餌場へ降りた。その後、岡-72, 73, 74の4羽は歩いて沢の池へ入った。岡-27, 60は寒翠まで歩いて4羽について行ったが、沢の池へは入らな

かった。4羽が御籠石近くの茶庭型石灯籠の餌場へ飛行した後、岡-27, 60が沢の池に歩いて入ると、岡-72, 73, 74の4羽は沢の池に帰ってきて、岡-27, 60を追いかけてまわした。

23日目、6羽一緒に飛行した後、6羽は茶庭型石灯籠の餌場周辺に集まり、曲水の中や、芝生で約10分間一緒に採餌していた。岡-27, 60は追われながらも一緒に行動をとるようになってきた。

24日目、6羽が鶴鳴館前から、唯心山方向に飛び、唯心山を旋回し、6羽一緒に延養亭前へ降りた。その後、6羽は歩いて沢の池へ入った。しかし、餌を一緒に食べることはできなかった。

30日目、6羽が鶴鳴館前から、園内を2周し、一緒に延養亭前へ降り、芝生で遊んだ。6羽の仲は、完全によいとは言えないが、6羽と一緒に飛行をするようになり、沢の池を中心とした飛行や、沢の池内で水浴びや、採餌をするようになった。

⑨ 秋季の国体

10月22日から10月28日の秋季国体期間中は、午前9時～10時と午後3時～4時の2回飛行を計画した。6羽を鶴鳴館前から飛行させ園内を旋回し、延養亭・鶴鳴館前へ降りたら、沢の池内へドジョウを給餌して飛行させた。御籠石近くの茶庭型石灯籠の餌場へ降りた場合は、沢の池へ呼び、2ヶ所の餌場を往復させ、最後は、石橋前へ呼んで飛行させ、タンチョウの飛行・休む様子などをいろいろな角度で見てもらえるようにした。

期間中は、1日2回の飛行を、6羽一緒に園内を安定した飛行で、沢の池を中心に園内を何度も飛行する姿も見て頂けた。



写真18. 園内飛行の様子(H17.10)



写真19. 発信機装着(H17)

4. 発信機について

後楽園から、タンチョウが園外に飛び出ると、見えなくなり、どの方向に行ったのかも確認できなくなるため、発信機を付けて行方を確認できるようにした。

発信機は、約79×43×18.2mmの大きさで、約48gの機器を用いた。この機器の主な仕様対象は、老人や子供、犬や猫などのペット用である。

今回、岡-72、74個体の背中に、防水の袋に入れハーネスで背負わせ取り付けした。鳥類に発信機を取り付け可能な重量は体重の約5%以内が理想とされ、タンチョウの体重の約5%なので、十分可能な機器である。また機器は羽に覆われて見えなくなる大きさである。

機能は位置情報提供サービスで、およその位置をGPS（人工衛星による測位システム）基地局を使い測定する。携帯電話やインターネットで確認することができ、24時間対応している。バッテリーは最大240時間連続動作するので、今回は、10日毎に交換した。

しかし、10日毎にタンチョウを捕まえての、取り付け作業は、タンチョウにストレスや、羽を傷めることにもなり、長時間バッテリーが使用できるようココセCOMの協力を得て、改良に取り組んでもらっている。

位置情報の精度は、周囲に障害物がない最良の条件下で、5～10m、山の谷間など人工衛星の電波が受信しにくい状況で、20～50m、全く電波が受信できない状況で数百メートル以上の誤差を伴う場合がある。

実際に使用してみた結果は後楽園から直線距離で、約3,500m離れた場所に降りたとき、携帯電話により検索し、地図上でも確認することができた。

5. 調査目的のまとめ

① 狭い範囲での制限飛行が可能か

4月15日から飛行を始め、3日後には園外を飛行するようになり徐々に飛行範囲を広げてきた。5日後には、後楽園から北へ約500m離れた、旭川河川敷の自然の餌が豊富な場所へ行くようになり、園内に餌場を設けても河川敷に行くことが多くなった。しかし、囿を園内におくことにより、

園内を中心に飛行をするようになり、5月31日以降は、園外に降りることはなくなった。

今回の制限飛行は、蒜山の野外行動調査に用いた囿が十分に効果を発揮した。

また、危険な場所や降りて欲しくない場所へブルーシートを1週間ほど置くと、タンチョウが危険な場所と認識し、ブルーシートを置かなくても、避けるようになり、制限飛行に効果があることが分かった。

6羽での飛行をするようになってから、沢の池の砂利島に餌場を設け、餌場を2ヶ所にした。この結果、御籠石近くの茶庭型石灯籠の餌場と沢の池の餌場を行き来するようになり、園内を中心とした制限飛行をするようになった。

② 後楽園2個体との合同飛行

5月26日から合同飛行を試みるが、岡-72、73、74の3羽と岡-27、60との相性は悪く、争いが多く見られた。

そのためケージ内での合同生活が行えるように、ケージ内の調整を行った。岡-70、72、73、74と岡-27、60が接近できるよう、仕切りネット際でドジョウと置き餌のトウモロコシ・ペレット・ミルワームを与え、接近機会を増やすようにした。

ケージ内で、ネット下を通じて一緒に食べられるようになり、7月30日には、岡-70、72、73、74について岡-27、60が飛行できるようになった。

9月29日にケージ内の仕切ネットを取り除き、6羽一緒の生活をさせる。岡-72、73、74はしつつく岡-27、60を追いかけていたが、岡-72、73、74が岡-27、60を追いかける行動は、徐々に弱まり追わなくなった。タンチョウは時に、餌場の縄張り争いが激しい鳥なので、岡-27、60は岡-72、73、74に追いかけられ、給餌することができなかった。そのため、餌場を1ヶ所から3ヶ所に分け、増やすことによって、逃げながら3ヶ所のどこかの餌場で食べられるようにした。

この日は園内で夜間工事があり、6羽は怯えて争いはなく、一緒に集まって朝まで一緒にいた。

これをきっかけに10月10日の飛行では、6羽は鶴鳴館から一緒に唯心山方向へ飛び出した。岡-70、27、60の3羽と、岡-72、73、74の3羽に一時別れたが、沢の池上空で6羽が合流し、鶴鳴館

前へ6羽が一緒に降り、降りた後も争いにはならず、6羽が合同飛行が出来るようになった。

おわりに

タンチョウの飛行は、お正月と同様に国体期間中多くの見学者が来られ関心の高さを確認することが出来た。園内を散策しているタンチョウを見て大変驚かれ、感動されていて、沢の池内でのタンチョウは大変好評で、多くの方々からは継続して欲しいという声をかけられた。今回の調査で、タンチョウの飼育は岡山県をアピールできた。今後の野外行動調査によってタンチョウの優雅な姿を多くの皆様に見て頂けるよう努力していきたい。

謝 辞

この調査をするに当たり、後樂園の職員の皆様にはお世話になりました。

また、発信機の防水に協力して頂いた(株)ゴアテックスならびに、ハーネス作製をして下さった高橋暁美女史に感謝申し上げます。

引用文献

井口 萬喜男・坪井 稔・井口 順司・木下 彰二・藤原 康正, 2006. タンチョウ野外調査(第17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研究報告(13): 33-43.