

トビ7号（次郎）記録

○保護

2018年7月7日13時00分ごろ、先（2017年6月）に保護されたトビ（以下、「とびっこ」とする。）放鳥用ハックボックス（以下、「ボックス」とする。）横において、新たなトビの幼鳥（以下、「次郎」とする。）が飛べない状態で地面を歩いているのを発見した（写真①）。捕獲後に確認すると、左翼の肘関節部分において拘縮がみられ、翼が開かない状態であった。自身は飛ぼうとするものの、まったく飛ぶことができない。右翼については正常である。とびっこの兄弟である可能性が高く、巣立ち雛と思われる。とびっこ救護時より巣の観察をしており、巣にいた雛は6月22日に巣立ったことを確認している。巣立ち日から日数は経過しているものの、削瘦は無く、肉付きは良好であったことから、当日に観察された親と思われる成鳥トビから給餌を受けていた可能性が高い。



写真① 発見時

○診察

保護当日の獣医師の診察においては、左翼は他動的にもほとんど開かず、閉じたときにも隙間が開く状態であった。（写真②）



写真② 翼の様子

レントゲンでは、左肘関節付近の透過性の低下（骨造成を起こしている可能性あり）が広く見られたが、新しいものではなく、当初に捻挫、骨折、脱臼等、原因が何であったかはもうわからないという判断であった（写真③）。

手術はできないが、翼膜は正常な状態であることから、試験的にリハビリを継続し、改善がみられなかった場合は、安楽殺も視野に入れていくこととした。

○リハビリテーション（以下、「リハビリ」とする。）の方法

他動的伸展運動を中心に、実施することとした。普段の飼育は、包帯等で固定することなく、自由に動かせるようにした。



写真③ レントゲン写真



写真④ 他動的進展運動

リハビリは、ホットパックによる加温 → 他動的伸展運動 → 自動運動（羽ばたき運動）を順に繰り返し、1回約20～30分を、1日1～2回行うこととした。

なお、他動的伸展運動については、仰向けに保定し、足側から頭側に向かって肘関節を押し、同時に手根部分を外側に開くように引き、最大伸長状態を約20秒以上キープし、一度、緩めて、再度伸長することを繰り返した（写真④）。

また、伸長中には、上腕二頭筋と長翼膜張筋のマッサージを同時に行った。

○リハビリの経過

保護翌日から放鳥2日前まで他動的伸展運動を継続した。

リハビリを開始してから5日目ぐらいには、はっきりと効果がみられる程に翼が開くようになったが、リハビリ中は開くものの、次のリハビリを開始する際には、また固くなっている期間が持続した。

また、10日目ごろには、逆行しているように固くなると同時に、肘関節付近に浮腫が観察された。そのため、獣医師と相談をし、消炎剤を投与することとした。

注射にて消炎剤を投与した11日目の夜と、投薬を開始した12日目、13日目の朝はリハビリを中止した。

13日目の夜にリハビリを再開した際には、腫れはほぼ改善されており、翼の伸展状態も浮腫前まで回復した。

23日目には、目視による感覚ではあるが、羽ばたき運動が柔らかくなったように感じられた。

これ以降、浮腫がないかなどを確認しながら、週1回のリハビリ休憩日を設けたり、1日2回のリハビリを1回にする日を作ったりするなど、様子を確認しながら継続した。

はっきりとした改善がみられない日が続き、これ以上は他動的伸展運動による効果がみられることはないだろうと判断をした35日目にラインフライトによる飛翔訓練を開始した。初日にしっかりと飛翔できることが確認できた。（写真⑤）

【動画(37日目): <https://youtu.be/DGP54FIfbkA>】

数日間のラインフライトの後、早い放鳥を目指すため、放鳥場所でのボックス内飼育を開始した。この際、リハビリを継続するため、夜の暗い時間にボックスから回収し、他動的伸展運動を施し、朝にラインフライトをしてからボックスに戻すようにした。



写真⑤ 37日目ラインフライト

この間、放鳥までのラインフライトでは、安定した飛翔が観察された。

○放鳥準備

放鳥前日（8/24）、測定、追跡準備、羽の調整等を行った。

測定：44.5（48.5） 286 64.7 36.7 84.7 950

追跡準備：発信機（2.6g、電池寿命約6か月）を尾羽に装着（換羽と共に脱落）。（写真⑥）

羽の調整：脱落していた佐翼の初列風切羽1番をインピングし（写真⑦）、救護時から入っていた羽の折れ目を接着剤（ボンディック）にて補強（写真⑧）。

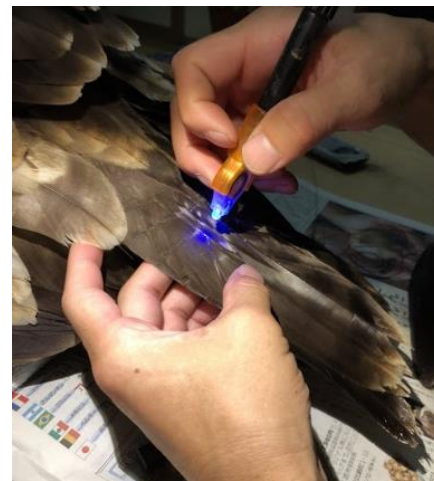
放鳥当日、右脚に環境省リング、左脚にカラーリング（ABS樹脂、緑：白字でH11と刻印）を装着した。（写真⑨）



写真⑥ 発信機装着



写真⑦ インピング



写真⑧ 羽補強

○放鳥

保護から50日目の8月25日11時30分にボックスをオープンし、放鳥した（写真⑩）。とびっこの時の放鳥とは違い、初日から付近の建物の屋上や巣のあった杉の上部に移動するなどした。



写真⑩ 放鳥

飛翔については、若干のロール（飛翔が捻る様子）が観察されるものの、高度もあり、頻繁に移動するなど、大きな問題は無いように思われた（写真⑪）。

【動画：<https://youtu.be/PHW10BfKLeI>】

○放鳥後の行動（記録③参照）

放鳥以降、ボックスに置かれたエサを食べに戻ることはなく、日に日に行動範囲を広げていった。大きく移動したのは4日目で、3日目までは200m以内の範囲を頻繁に移動するだけであったが、4日目の夜7時頃には西へ約890mいった山の方へ移動した。その場所は、国道のチェーン脱着所となっている開けた場所であり、高度のある場所であった。翌日以降の放鳥45日目までは、ボックス付



写真⑨ リング装着

近へ戻る様子はなく、ボックスから約1000m西へいった山の中腹にあるメガソーラーを中心に生活していた（写真⑫）。この間、ソーラーを中心に、左右の山と東の田んぼなどの平地を利用する行動を示したが、就寝は必ずメガソーラーを囲う山の高木を利用していた。

そこから移動したのは、放鳥46日目（2018年10月9日）であった。メガソーラーのあった南側の山を越えた田が広がる農地の鉄塔に移動（ボックスから南西1300m）し、その翌日も、その付近にある林の中で就寝していたことが確認できた。

しかし、以降は受信ができなくなり、その足取りを掴むことができなくなった。この時同時に追跡をしていた兄弟のとびっこも、ほぼ同日に南へ徐々に移動していたことと併せて考えると冬季に向けた南下がはじまっていたのかもしれないが、はっきりとしたことは不明である。



写真⑪ 飛翔



写真⑫ メガソーラー

○考察

本個体については、6月22日が巣立ったことがわかっており、救護をした時点で、巣立ちから16日が経過していた。怪我は、とびっこが保護された日の羽の伸長状態と同じような場所で羽全体に傷が入っており、とびっこ保護と近い日に起こった巣内での事故が原因であったことが予想できる。あくまでも予想であるため、それを抜きにしても、怪我をした状態で包帯等を使用して人為的に固定をしなくとも、怪我による関節の拘縮が起こることがわかった。このことから、自由運動だけのリハビリでは関節可動域制限の改善は望めず、他動的伸展運動が大きな効果を示すケースがあることがわかった。

また、今回の放鳥には、ハッキングを利用したが、4日目には大きく移動し、ボックス付近に戻ることはなかったことから、巣立ちを大幅に超えた月齢の個体には、ハッキングの効果は薄いことが考えられた。しかし、他のトビやカラスとの関係や捕食に問題が起きず、安定した生活が観察されたことが、ハッキングの利用とは無関係であるかは不明である。