

タンチョウ 英: Red-crowned Crane 学: *Grus japonensis*

1. 分類と形態

分類: ツル目ツル科

全長:	♂1,365±6mm(n=58)	♀1,247±8mm(n=67)
翼長:	♂618±4mm(n=65)	♀589±3mm(n=77)
尾長:	♂253.1±2.1mm(n=60)	♀238.9±1.7mm(n=71)
嘴峰長:	♂162.4±0.7mm(n=64)	♀151.3±0.6mm(n=72)
ふしよ長:	♂296.1±1.3mm(n=56)	♀276.3±1.6mm(n=57)
体重:	♂8,137±138g(n=67)	♀7,321±133g(n=63)

※北海道の成鳥(平均値±標準誤差), Inoue et al.(2013)より.

羽色:

全身は白色. 顔と首, 次列, 三列風切りは黒く, 目の後ろから首筋にかけて白い模様がある. 成鳥は頭頂の皮膚が赤く露出していて, それが名前(丹頂)の由来である.

鳴き声:

鳴管が長く, 大きな音量で鳴く. つがいの鳴き合いはオスの「コー」の一声とメスの「カッカ」の二, 三声で構成され, それが繰り返される. 他にも警戒声, 飛び立ちを促す声, 交尾を促す声など多数の鳴き声がある. ヒナは「ピー」という澄んだ声を発し, 親離れ前後で声変わりする.

2. 分布と生息環境

分布:

個体群は主に2つに分かれる. 1つが夏に北東ロシアやモンゴルのアムール川流域とその支流で繁殖し, 中国の江蘇省沿岸・黄河下流域と朝鮮半島の非武装中立地帯に南下して越冬する渡り性の大陸個体群である. 2つ目が北海道の道東地域(十勝・釧路・根室)を中心に生息し, オホーツク地域, 道北の太平洋岸にも広がりつつある個体群で, 越冬期には給餌場に移動する個体が多い.

生息環境:

湿原, 小さな湖沼, 河川, 干潟, 水田などの湿地環境に好んで生息している. 越冬期は主に小さな河川をねぐらとして利用する. 牧草地, コーン畑, 麦畑, 牛舎, 堆肥置き場, 給餌場などの湿地以外でも採餌する.

3. 生活史

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
越冬期		移動		繁殖期				移動			

繁殖システム:

一夫一妻で, 主につがいで行動し共同で子育てする. 3~4歳で成熟し, 繁殖を試み始める. つがい関係は数年以上続く安定的なものらしい. 4月~9月にかけての繁殖期には, つがいは自身の縄張り(国内で1-7 km²)を形成する.

巣, 卵:

切り取ったヨシなどを重ねて, 直径1m以上の円形の巣を湿地に作る. 卵の平均的な大きさは長径が約10cm, 短径が約6cmである. 茶色の斑点模様をもつベージュ色型と, 斑点無しの白色型の2タイプがある.

抱卵, 育雛期間:

雌雄交代で抱卵する. メスはほぼ毎年, 4月頃に産卵し, 繁殖に失敗しても何度か再繁殖を試みる. 一腹卵数は2個

で, 抱卵期間は29日から34日. ヒナは孵化後約100日で飛べるようになり, 翌年の3月頃まで親と共に過ごす.

越冬期/非繁殖の若い個体:

越冬期(11月~3月)は主に群れで採餌を行い, ねぐらと共にする. 釧路地方に住む一部のつがいは一年中, 同じ縄張りを維持し, 家族単位で生活する. 縄張りをもたない若い個体は, 繁殖期も若い個体同士で小さな群れをつくり, 定住せずに移動しているようだ.

渡り:

大陸の個体群は朝鮮半島と中国沿岸の越冬地まで700~2300kmもの距離を渡る(Higuchi et al. 1998). 現在, 国内の個体群は長距離の渡りをほとんどしていないが, 古文書の記載から, 江戸時代には国内の個体群の一部も越冬期には本州へ南下して渡りをしていたと推測される(久井2016).

4. 食性と採食行動

雑食性でミズ, 甲殻類, 貝類, 昆虫, カエル, ドジョウ, コーンや麦などの穀物, 水性植物の芽などを食べる. 主に歩きながら探索し, くちばしで突いて採餌する. 親は, 幼鳥に食べられる物をくちばしで示す教示のような行動を行うことが知られている.

5. 興味深い生態や行動, 保護上の課題

● コミュニケーション: 多彩な身振りの意味合い

儀式化した動作(ディスプレイ)が発達しており, 群れ内の個体やつがい相手とのコミュニケーションで使われている. ここでは最近, 私の研究により明らかになった3種類のディスプレイについて記載する(Takeda 2016).

I. 背曲げ: 群れに飛来した個体が威嚇の前兆として機能する信号

背曲げ(図1)というディスプレイは餌資源を巡る競争場面や, つがいダンスで使われている. 群れに飛来する個体の飛来時の背曲げを調べたところ, その頻度が餌資源への欲求の強さや, 付近の個体数と関係していた. また背曲げを行う個体は威嚇を頻繁に行い, 付近の個体もそれに反応して攻撃行動または逃避行動を見せた. このことから, 飛来時の背曲げはその個体の攻撃性の高さを表すことが示唆される(Takeda et al. 2015).



図1 背曲げ

II. つがいによる鳴き合い: 共同して餌資源を守る信号

つがいによる鳴き合い(図2)は, 繁殖期の縄張り防衛や, つがいの絆の維持に働くと考えられる. 一方, 越冬期の餌場の群れにおいては, 餌が必要なつがいも頻りに鳴き合いを行っており, 鳴き合いの頻度が高いつがいほど餌資源の防衛に成功していた. このことから, 群れ内におけるつがいの鳴き



図2 鳴き合い

合いは、餌資源の共同防衛の機能をもつと推測される (Takeda 2016).

III. つがいダンス: 順序と踊り方によるつがいのやり取り

つがいダンス(図3)は求愛時に配偶者選択の手段として使われていると言われてきたが、つがい形成後もダンスは行われるため、求愛以外の役割もあると考えられる。



図3 タンチョウのつがいダンス

しかし、つがいダンスは多数の行動要素で構成され、また雌雄が双方向に行う複雑な行動であるため、これまで研究が進んでいなかった。近年では情報処理技術が発達したため、ダンスを通じたコミュニケーションの仕組みが明らかとなってきた(Takeda 2016; 武田2017)。

雌雄間での行動要素の出現順序と同調について調べたところ、「つつき」、「お辞儀」、「背曲げ」の3つの行動要素がつがいダンスの中心構造であり、これらの行動要素が雌雄で互いに同調しつつ、順番に行われていた。規則的な特徴をもっていることから、行動要素のみでなくその出現順序がタンチョウにとっては重要な意味を持つと考えられる。

ダンスの踊り方は、つがいや時期によって異なる。踊り方と繁殖成功との関係を調べたところ、過去に繁殖に成功してきたつがいほど、ダンスの息が合う度合いが低かった。このことから、過去に繁殖できていないつがいほど、ダンスの息を合わせることで絆を強めようとしているのかもしれない。そうであれば、ダンスの踊り方はつがいの協調性と関係して、将来の繁殖にも影響を与えていると考えられる。

今後も、複雑な行動の事例として、タンチョウのディスプレイをさらに詳細に調べていくことで、ヒトを含めた動物の複雑なコミュニケーションを理解する手がかりになるだろう。

● 保全: 現状と課題

タンチョウは、2016年現在、総数で2,700羽前後と推定されており(BirdLife International 2016)、国際的には2016年IUCN版レッドリストでEN(絶滅危惧種)に、また国内では特別天然記念物に指定され、保護活動が続けられている。

大陸の個体群では、開発による生息湿地の減少と乾燥化が深刻であり、個体数は減少傾向にあると推定される。中国の塩城自然保護区では、2008年シーズンに観察された越冬個体数は9年前よりも65%も減少しており (BirdLife International 2016)、予断を許さない危機的な状況にある。また、現在の中国におけるタンチョウの越冬地は、1980年代の越冬地の8%にまで減少した(Su and Zou 2012)。重要な生息地が中国の開発地域や朝鮮半島の非武装中立地帯にあるため、情報が不足し、保全活動もままならない。今後、更に連携した国際協力による保全活動が必須である。

国内では1950年頃、地元農家による餌付けの成功がきっかけとなり、タンチョウの保護が自発的に開始された歴史をもつ。その後、越冬期における給餌の実施、研究者や行政などによる電線事故防止策、自然保護団体による繁殖湿地の保全などが功を奏し、1953年に数十羽しか確認されな

かった個体数は2016年シーズン現在、1,800羽前後にまで増加した(百瀬 2017)。近年、国内個体数は安定した状況にある。一方で、給餌場の観光地化と繁殖地の拡大に伴い、人との距離が近くなり、酪農業との摩擦が問題になりつつある。例えば、牛舎で餌を横取りし、家畜にストレスを与えたり、畑に入ることによって農作物に被害が出たりしている。また、過疎化の進行で、タンチョウが依存している酪農地の状況が変化している。例えば、酪農業の形態が家族経営から大規模経営への移行に伴い、餌場となる堆肥置き場(家畜の糞尿の集積所で、餌となるミズに富む)が減少するだろう。その上、耕作放棄地は今後も増加するだろう。近年、タンチョウの繁殖地と越冬地はともに分散傾向にあるが、今後どのように分散していくのかは、これらの環境変化に依存するだろう。さらに、環境省は給餌量を段階的に減少させる方針を2015年度に打ち出しており、越冬期の状況も変化していくと予想される。このように、タンチョウの保全は歴史的な岐路に立っており、人との共存への道を新たに探っていく必要がある。そのためには、個体数や繁殖場所の把握をはじめとした継続的なモニタリングが不可欠である。

6. 引用・参考文献

- BirdLife International. 2016. *Grus japonensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22692167A93339099
- Higuchi, H., Shibaev, Y., Minton, J., Ozaki, K., Surmach, S., Fujita, G., Momose, K., Momose, Y., Ueta, M., Andronov, V., Mita, N. & Kanai, Y., 1998. Satellite tracking the migration of red-crowned cranes *Grus japonensis* Ecological Research 13, 273-282.
- Inoue, M., Shimura, R., Uebayashi, A., Ikoma, S., Iima, H., Sumiyoshi, T., Teraoka, H., Makita, K., Hiraga, T., Momose, K. & Masatomi, H. 2013. Physical body parameters of red-crowned cranes *Grus japonensis* by sex and life stage in eastern Hokkaido, Japan. Journal of Veterinary Medical Science, 75, 1055-1060.
- Su, L. and Zou, H. 2012. Status, threats and conservation needs for the continental population of the Red-crowned Crane. Chinese Birds 3, 147-164.
- Takeda, K. F. 2016. Ritualized signals in the red-crowned crane: how and why do they perform various displays? PhD thesis
- Takeda, K. F., Hiraiwa-Hasegawa, M. & Kutsukake, N. 2015. Arch displays signal threat intentions in a fission-fusion flock of the red-crowned crane. Behaviour, 152, 1779-1799.
- 武田浩平. 2017. “タンチョウのダンスの謎を解く.” 月刊誌バーダー. 2017年2月号 pp32-33.
- 久井貴世. 2016. “江戸時代におけるツルの生息実態および人との関わり.” 博士論文, 北海道大学.
- 正富宏之. 2000. タンチョウそのすべて. 北海道新聞社, 札幌.
- 百瀬邦和. 2017. “タンチョウの生態と保護—世界のツルと日本のタンチョウ” 知床博物館研究報告. Bulletin of the Shiretoko Museum 39:pp95-97
- オススメのサイト: NPO法人タンチョウ保護研究グループの冊子 <http://www6.marimo.or.jp/tancho1213/hukyu-keihatu.html>

執筆者

武田 浩平 総合研究大学院大学 特別研究員

「優雅な生活は最高の復讐である」を標語に、タンチョウの研究を続けて今年で7年目です。研究や調査地等でお世話になっている皆様への感謝を胸に、興味深い成果を発表できるように全力を尽くします。

