

コハクチョウの渡りと日本における越冬

A. Ya. Kondratiev

最近までコハクチョウの東部の亜種 (*Cygnus bewickii jankowskii*) の渡りに関する報告は断片的であった。これらが繁殖し、渡り、越冬する所は数多く知られているが、渡りの状況やコース、出生地への帰還状況、越冬地や中継地についてはまったく研究されていない。

コハクチョウのこの亜種は、レナ川デルタからチャウン低地にいたる沿岸ツンドラのような湖沼の多い平野で繁殖し (Isakov & Ptushenko 1952, Lebedev & Filin 1959, Kondratiev 1979), 東はチュコト海のコリュチン湾までもまれに繁殖する (Lutsyuk & Sychev 1974, Kishchinsky et al. 1975)。コハクチョウはコリマ川・チュコト川間の沿岸ツンドラ (A.V. Andreev の私信, 私の観察) とチャウン低地沿岸の2地域で普通である。夏の生息地の他の地域では少ない (インジギルカ川沿いのツンドラでの生息数に関する資料はない)。

コハクチョウの渡りが活発になるのは、コリマ川沿いでは5月中頃と10月前半である (Krechmar et al. 1978)。コリマ川上流の山岳タイガ地帯 (Vackovsky 1966) やマガダン市付近 (私の資料) でも、渡りが知られている。コハクチョウの渡りはベンジナ川中流域 (Volkov & Dementiev 1948), サハリン (Gizenko 1955), 極東南部の多くの地域 (Vorobiev 1954, Nazarenko 1971, Polivanova 1971, Panov 1973) でも観察されている。渡り途中では、モンゴル (オロク・ヌル湖, トリ川沿い, Kozlova (1930) 参照), 朝鮮 (Austin 1948), 中国北部の数か所でも記録されており、越冬地としては中国南東部の山東半島から甘粛まで知られている (Scott 1972)。日本では多くのコハクチョウが越冬しており、その集中地はよく知られている (Austin & Kuroda 1953)。

1974年からソ連で、1975年から日本で、Sladen (1973) の方法による色つきプラスチック製の番号入り頸環と足環を用いた標識による渡りの研究が始まった。標識はIWRBのコハクチョウ研究グループの

表1 チュコトで標識されたコハクチョウの日本の越冬地での観察記録

標識年	標識数	各年の観察個体数							回収数 (%)
		1974/ 75	1975/ 76	1976/ 77	1977/ 78	1978/ 79	1979/ 80	1980/ 81	
1974	1	1 (8)	1 (8)	—	—	—	—	—	1 (100)
1975	2 (1)	—	1 (15)	1 (1)	—	—	—	—	2 (100)
1976	10 (2)	—	—	9 (60)	4 (52)	3 (13)	2 (23)	2 (10)	9 (90)
1977	16 (5)	—	—	—	5 (32)	4 (10)	3 (16)	2 (9)	5 (31.3)
1978	14 (4)	—	—	—	—	14 (70)	6 (27)	6 (19)	14 (100)

* 8月幼鳥が飛べるようになる直前に標識。1974年には換羽中の成鳥1羽を標識。2欄目の括弧内は標識した家族数、3欄目の括弧内は首環番号が読みとられた回数。表には1981年春の資料まで含まれている。

決議にしたがって行われた。日本では標識鳥の観察が組織的に行われ、最初の結果がこれまでの研究（Kishchinsky 1979, Kondratiev 1979）に簡単にまとめられている。現在までに62羽が標識され、そのうち43羽はソ連で標識されているが、標識鳥の多くの目視記録が得られ、500例以上では標識の番号が記録された。ここではわが国で標識されたコハクチョウの資料について分析する（表1）。

標識個体の観察の大部分は日本で行われ、これらの資料は山階鳥類研究所標識センターの鳥類標識調査報告（1973～1981）から得られた。チュコトで標識されたコハクチョウに関する情報をいつもお送りいただいた吉井博士、鈴木嬢にお礼申し上げますとともに、多くの標識鳥の移動を明らかにした観察者にお礼申し上げます。またソ連でコハクチョウの標識を熱心に行い、またこれを組織した故A.A.キシンスキー博士にお礼申し上げます。キシンスキー博士は標識を組織し確実に出来るようにいつも尽力しただけでなく、チュコトのコハクチョウのわが国と国外における記録について報告して下さいました。ここに、標識のためコハクチョウの捕獲を手伝っていただいた北方生物学問題研究所の同僚にもお礼申し上げます。

コハクチョウの標識は東シベリア海チャウン湾南岸のチャウン川・パリュヴァム川水系周辺のツンドラで行われた。ここではコハクチョウは比較的多い（200羽/年によって10～20つがい繁殖し、非繁殖鳥100羽以下が換羽する）。平野のコケ・スゲのツンドラ内の比較的大きな、面積0.5～2.0km²の湖で営巣する（図1）。しばしばつがいは数年おいて同じ巣を手入れをして使う。幼鳥は湖に近い岸沿いに移動するが、生まれた所から4～5km以上は離れない。独身個体は換羽のため沿岸の大きな湖に集まる。

1974年に1年鳥は換羽のとき、それ以外は幼鳥が飛べるようになる以前に標識された。勢子や移動するボートを使い、幼鳥をゆっくり慎重に水から湖岸に追いあげ、それから捕獲する。この時期に幼鳥はまだあまり移動せず力もなく、ツンドラを100～150m逃げるくらいである。捕獲の際、家族群はまとまろうとするので、普通は比較的容易に群全部を捕獲できる。標識中、親は離れずなきながら飛びまわっている。標識後、同時に放してもいろいろの方向に去るが、1.5～2時間でもとの群になる。標識した群のうち、2羽が3群、3羽が4群、4羽が1群、5羽が4群であった。

日本でコハクチョウが観察されたのは、中継地のクッチャロ湖（図1）である。ここで標識された19羽のうち10羽は1年目幼鳥で、9羽は成鳥である。日本で標識されたコハクチョウがソ連領内で記録されたのは、まだ2例だけである（図1）。残念ながら、1979年6月6日に

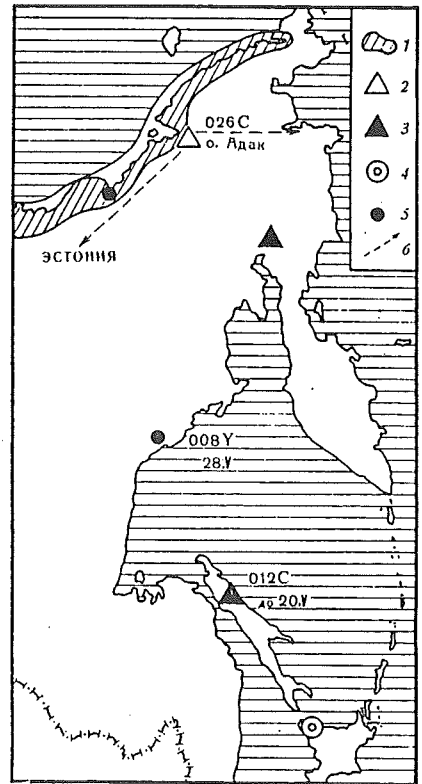


図1 コハクチョウの標識場所とソ連における標識鳥の観察場所

- 1：繁殖地，2：ソ連における標識場所，3：ソ連における標識鳥の観察場所，4：日本における標識場所，5：日本で標識された個体の観察場所，6：標識コハクチョウの迷行例。

コリマ川下流で観察した個体の頸環の番号を読みとれなかった。

チャウンで標識された個体が日本で観察される割合は、(1977年を除き)ほぼ毎年非常に高く、チャウンのコハクチョウの大部分は日本で越冬すると考えられる。ソ連領内で春に少数が見つかることは、日本からサハリンやコリマ川流域を通して北東アジアの上述の繁殖地や夏を過ごす地域に向かう渡りコースがあることを示している。コハクチョウの一部(多分少数)は、ペンジナ川沿いにも渡る(Volkov & Demetiev 1948, Gerasimov 1977)。ペンジナ低地を通過するものが、その後北部のどこを通るかはまだ明らかではない。いずれにしても、アナジール川沿いでは見られない(Portenko 1939, Krechmar 1982)。

これと同時に、1977年12月のチャウン低地からの若い個体(026C)は、標識4か月後にアダク島(アリューシャン列島)で死んで見つかった。ここでは少数のオオハクチョウが越冬することは知られているが、これまでコハクチョウは記録されていない(Kenyon 1963, Palmer 1976)。

通信員の話によると、1976/77の冬に赤い頸環(番号不明)をした「嘴の黄色い」ハクチョウがエストニアのバルト海沿岸で観察された。チャウン低地以外でコハクチョウにもオオハクチョウにも赤い(またはオレンジ色)頸環を使用している所はないので、わずかではあるがチュコトのコハクチョウがバルト海沿岸に渡る可能性がある。

主な越冬地とその利用

チュコトで標識されたコハクチョウが日本で見られる所を図2に、これらの観察時期を図3に、同じ年や数年にわたり数か所で見られた個体の記録を表2に示す。滞在期間の短い(または死亡個体が見つかった)いくつかの観察例を考えに入れなければ、コハクチョウが日本で利用する主な場所は図2のとおりである。

1. 北海道北部のクッチャロ湖とその周辺の水域は、春と秋の渡り時期の長期間滞在する重要な中継地である。多くはここに11月いっぱいいる。11月中旬一部はここから渡去し数日後には次の中継地や越冬地にいる。最後まで残っていた個体がクッチャロ湖を去るのは12月初めである(図3)。春最初のコハクチョウがここに現われるのは3月末で、飛来は4月10~12日まで続く。この地域には4月末までおり、その後北に向かう。チュコトで標識され秋にクッチャロ湖で観察されたほぼ全ての個体が、本州西岸沿いにある越冬地だけにいる。春にクッチャロ湖で観察されるコハクチョウ(15)の大部分は、同じ越冬地から飛来するが、3例で



図2 日本におけるハクチョウ類の主な越冬地と中継地

- 1 : コハクチョウ
- 2 : オオハクチョウ

は本州東部で越冬した個体もここにいた。連続した観察では、数羽が秋には23日間以内、春には21日間以内でクッチャロ湖に滞在する。このような場合の資料は不十分なので、実際の日数が大きいことは確かである。

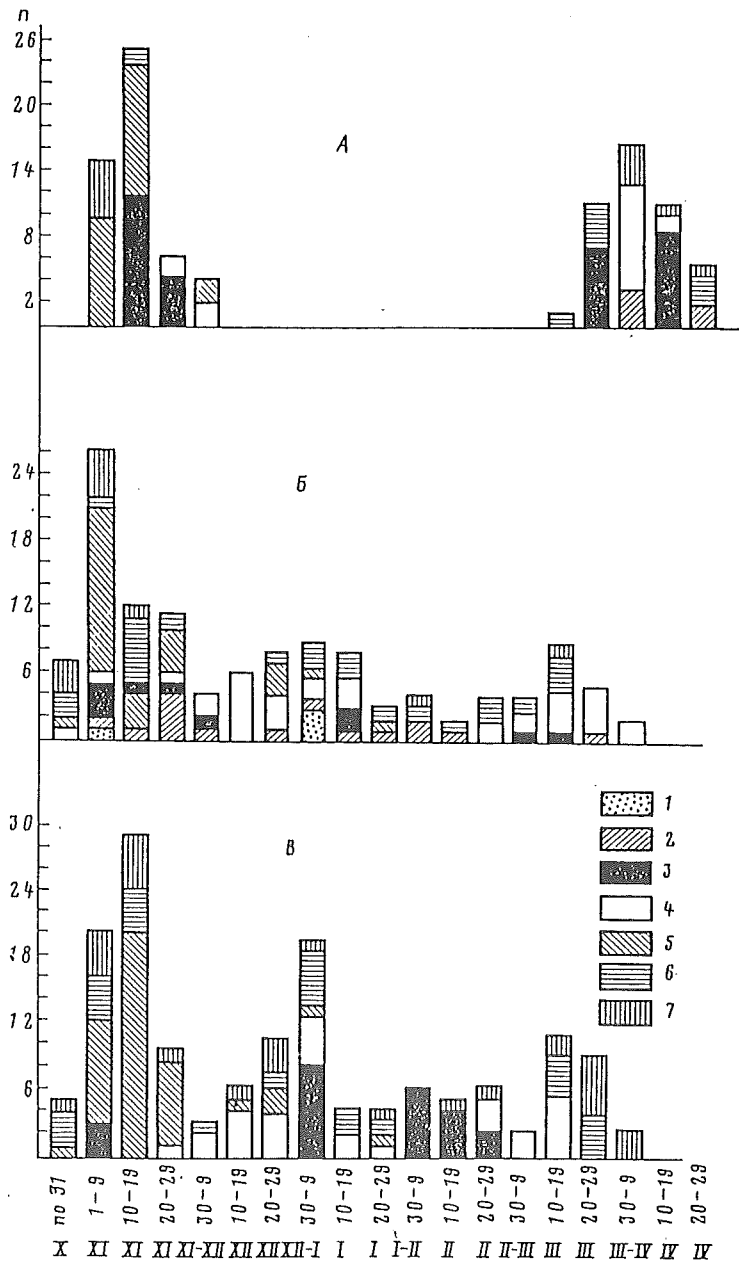


図3 チュコトで標識されたコハクチョウの数と日本各地での観察資料

上：クッチャロ湖，ウトナイト沼，中：伊豆沼，阿武隈川，下：信濃川，中海，1：1974/75，2：1975/76，3：1976/77，4：1977/78，5：1978/79，6：1979/80，7：1980/81
縦軸は個体数，横軸は月日。

表2 北海道の中継地を通過するコハクチョウの渡り

観察時期	渡りコース	標識番号
秋	クッチャロ湖～鳥屋野潟	022, 030, 034, 051, 052, 053
	クッチャロ湖～八郎潟	003, 007, 008, 013, 039
	クッチャロ湖～中海	038
	クッチャロ湖～瓢湖	
春	瓢湖～ウトナイト沼 ～クッチャロ湖	004, 005, 006, 009 022, 034, 035
	信濃川～クッチャロ湖	023, 035
	信濃川～ウトナイト沼 ～クッチャロ湖	006, 009, 015
	伊豆沼～クッチャロ湖	014, 017, 022, 023, 030, 037

2. 北海道南部のウトナイト沼地域。標識個体の記録によると、ここはクッチャロ湖に渡る前の春の短期間の主要な中継地である。ここではチュコトで標識された3家族のうち8羽が観察され、そのうち2羽(006C, 009C)は数年間の春に飛来した。ここで観察された2羽は春の3月27日から4月5日まで、1羽はこの期間中、もう1羽はこの間の一時期だけに観察された。これらは西の越冬地からここに飛来した。これらはウトナイト沼を去り、次の日または数日後クッチャロ湖に移動し2週間とどまった。秋にウトナイト沼では2羽が観察されたが、これらは前年の春にも西の越冬地からここに飛来した。ウトナイト沼に現われ(11月1日)までいずれもクッチャロ湖では観察されていなかった。これらは2～3日後にはすでに越冬地にいた(図4, E)。

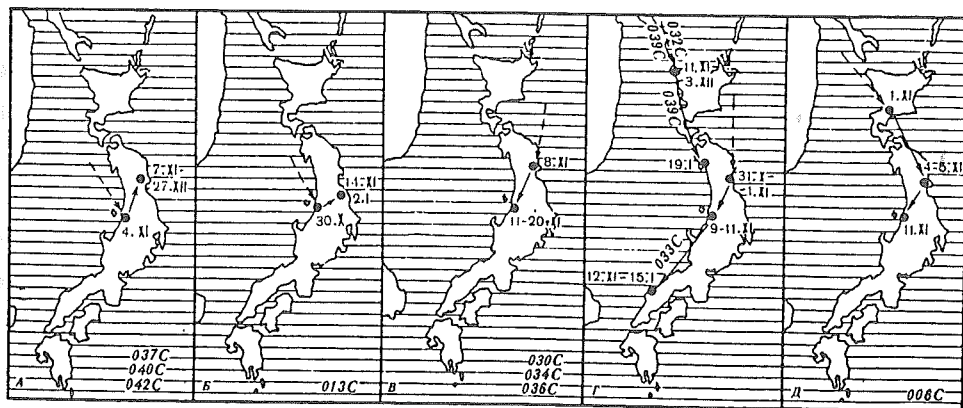


図4 チュコトで標識されたコハクチョウの日本における移動経路(図には月日と標識番号を示す。その他は本文参照)。左からA, B, C, D, E。

3. 八郎潟地域は、多分クッチャロ湖について主要な秋の中継地であろう。さらにコハクチョウは鳥屋野潟の越冬地に向かう。1羽が11月19日に八郎潟で観察され(秋クッチャロ湖には23日間以内とどまる)、それまで他の中継地で見られなかった2羽が2月13~18日にここに飛来した。クッチャロ湖地域に飛来する個体の3月の観察例がいくらかある。
4. 信濃川下流と周辺の水域(鳥屋野潟、瓢湖、佐潟、福島潟、阿賀野川)は日本西沿岸ではコハクチョウの重要な越冬地で、全体に見てもチュコトのコハクチョウの重要な越冬地の一つである(表2)。ここには10月末に飛来するが、多くは11月初めに飛来し、3月中頃までいる(図3)。11月初めにこの地域は、さらに南西の中海または東部の越冬地に向かう個体の中継地でもある。このように1978年10月30日~11月4日にここで4羽が観察され、すぐに伊豆沼地域に向かい(図4, A, B), ここで越冬した。
5. 中海地域は多分小規模の独立した越冬地であろう。3羽の記録がある。1羽は12月4日までにクッチャロ湖に到着し、12月16日には中海に現われた。2羽目はここへすでに11月12日に飛来し、その間本州東部の伊豆沼や信濃川下流で観察されている(033C, 図4, D)。3羽目については中海から信濃川、ウトナイト沼、クッチャロ湖を通っての帰路のコースについての報告があるだけである。
6. 尾鮫沼、小川原湖は、本州東部の越冬地への秋と春の中継地である。秋の状況は1977年の013Cの観察から明らかで、10月30日に尾鮫沼、11月10~14日に22Km南の小川原湖、11月16~17日に尾鮫沼、11月21日に260Km南の伊豆沼、12月10~12日に240Km北の小川原湖、12月15日に340Km南の阿武隈川である。ここで越冬した。
 上述のことから、渡るコハクチョウは再び北上し(多分、暖かくなったため)、しばらく越冬地に定着しなかった。春に小川原湖で2羽だけが観察され(3月29日)、そのうち1羽は2日後にもどり(014C)、2羽目は数日後にすでにクッチャロ湖でみられた。
7. 伊豆沼とその近くの内沼、中沼、北上川下流の水域はコハクチョウ、とくにチュコトのコハクチョウの重要な越冬地である(図3, 表2)。ここで数が多くなるのは11月初めからで(初認は10月末)、3月後半まで冬中滞在する。このほか伊豆沼地域にいる個体が11月前半と3月中・下旬に阿武隈川との間を行き来する(013C-11月21日と3月27日, 014C-11月7日と3月12日, 022C-3月19~20日)。チュコト生まれの5羽が1978年10月1~8日に伊豆沼を経由して、11月9~11日に鳥屋野潟に現われ、そのうち4羽がここで越冬し、1羽(033C)はさらに中海まで渡った(図4, C~E)。
8. 阿武隈川沿いは東部の越冬地では最南部にあり、多分独立したものである。チュコトのコハクチョウ3羽について5か所からの記録が得られた。4例は全て秋も春も伊豆沼を経由してこの越冬地に飛来した。阿武隈川にはいつも11月5~11日に現われ、3月6~10日まで滞在する。しかし、興味あるのは、1年目の冬を西の越冬地(鳥屋野潟)で越冬したこれら3羽のうちの1羽(013C)は、次の冬を阿武隈川で越冬したが、(東海岸沿いに、上述参照)非常に長い時間をかけ12月中頃にここに着いた。翌年の秋にこれは初め西の越冬地に渡り、それから東にもどり11月14日に阿武隈川に現われ(図4, B), ここで越冬した。さらにもう1羽(022B, 1977/78年)のこの越冬地までと帰りのコースは不明である。

コハクチョウの分布は、日本で越冬する標識オオハクチョウの分布とは非常に異なることを強調しておく。標識鳥の観察によると、オオハクチョウは12月から4月まで主に北海道東部、本州最北部の小湊

(図2
ある。
数が12
渡り
チャ
になる
ョウの
(1963
リマ川
のアル
が現わ
ある。
る。チ
ラヤ山
考慮す
コハ
に、日
日本
同時に
(図3
まだ知
うにま
シベ
し、こ
継地の
に移動
対にク
休まず
いで信
以前の
さらに
B)。
コハ
近くを
に渡来
留まる

(図2)にいるが、ここにはコハクチョウはいない。兩種とも見られる唯一の場所は、ウトナイト沼である。ここには少数のコハクチョウが11月初めから3月末～4月初めまでいるが、オオハクチョウも少数が12月から4月初めまでいる。

渡りのコース

チャウン低地における数年間の私の観察によると、コハクチョウの幼鳥は9月1～10日に飛べるようになる。この時期から渡り前の移動が始まり、その過程で数家族が群となる。チャウン低地でコハクチョウの群はしばしば数十羽になり、夜に湖沼に氷が張り始める9月下旬まで見られる。Vorobiev (1963)はヤクーチャ極北部での観察で、コハクチョウが秋に同時期に渡るとしている。10月初めにコリマ川沿いに多くのコハクチョウが渡る(Krechmar et al. 1978)。1980年10月3日にマガダン付近のアルマン川沿いでコハクチョウの渡りがみられた(私の資料)。日本にチュコトからのコハクチョウが現われるのは10月末～11月初めである。このようにわが国領内における秋の渡り期間は40～45日間である。同時に渡りコース前半の1,500 Kmの距離(マガダン州南端まで)を、コハクチョウは短期間に渡る。チュコトから日本へ向かうこのコハクチョウの渡りのコースの最初の部分は、ソ連北東部のツンドラや山岳タイガ地帯の上で、10月上旬の日平均気温が普通は低く、すでに多くの場所に雪があることを考慮する必要がある。

コハクチョウの秋の渡りの初めと終わりの期間の比較から、北東部の山岳タイガ地帯を越えてきた後に、日本に渡るまでわが国のどこかにとどまっていることが明らかである。

日本におけるチュコトのコハクチョウの秋の渡りの分析で、全ての主要な地点、とくに主な越冬地に同時に大体10月31日に現われることを述べる必要がある。11月初めにこれらはすでに数多くなっている(図3)。すなわち、多くの個体や家族が北日本の渡り中継地に滞在するが、一部は多分そこを通らずまだ知られていないソ連のどこかの中継地から直接に渡る。現在あるデータから、渡りの概要を次のようにまとめられる。

シベリア北東部から日本に渡るコハクチョウの大部分は、11月に北海道北部(クッチャロ湖)に飛来し、ここに10～15日間留まってから、さらに本州西部沿岸の主な越冬地に渡る(12例)。その一部は中継地の八郎瀨に短期間おり(しかしウトナイト沼と最上川河口にはいない)、大部分は直接信濃川下流に移動し、一部はさらに南西部の越冬地に向かい、普通は11月頃に到着する。少数のコハクチョウは反対にクッチャロ湖には留まらず、11月前半にウトナイト沼(2)または最上川河口(3)に飛来、または途中で休まずにソ連極東のどこからか直接に信濃川下流部の越冬地に渡る。このような例(中継地を経由しないで信濃川下流部に早く出現)は9例ある。全てこれらの個体は、クッチャロ湖に渡来個体が現われる以前の10月31日～11月7日に上述の越冬地に現われる。信濃川下流部からあるものは(多分、少数が)さらに南西部の中海に渡り、少数が山を越えて東部や北東部にもどり、東部の越冬地に渡る(図4, A, B)。

コハクチョウ(多くの場合、その大部分)は、多分ソ連の中継地から途中おらないで、クッチャロ湖近くを通り東部の越冬地に渡る。日本でこれらはすぐに普通、東部の越冬地の「中心点」である伊豆沼に渡来する。多分この地方に渡来する全てのコハクチョウは冬中ここに残らないとしても、ここに一時留まる。渡来した個体の一部は一時留まった後、南の阿武隈川、少数はさらに西の越冬地に渡る(図4,

C, D, E)。

このように、日本におけるコハクチョウの秋の渡りは、個体や家族によって異なるものの1~2か所の中継地で休む段階的なものである。多くは11月中頃までに、少数は11月初めまでには越冬地に到着し、またあるものは数か所の中継地で休み、12月中頃、またはそれより遅くに最終的な越冬地に到着する。このように渡り期間と越冬期間は個体や家族によって非常に異なる。

秋の渡りと異なり、チュコトのコハクチョウの日本における春の渡りは短期間で、一様である。越冬地にこれらは普通3月20~27日までいる。春に多分ほとんど全てのコハクチョウは長期間クッチャロ湖地域に留まる。普通3月20日以後の観察例があるほとんど全ての場合は、4月にクッチャロ湖で観察されるものである。そこには多分西部の越冬地から飛来した全ての個体と東の越冬地からきた大部分が留まる。2羽(013Cと014C)が伊豆沼で最後に見られたのは、3月27日と4月4日で、その後これらは北海道では観察されなかった。本州東部で越冬した個体の一部が春にはクッチャロ湖を通らないことはありうる。

主に西部の越冬地から飛来するものの一部は、クッチャロ湖に来る前にウトナイト沼かまたはまれに八郎瀧に短期間留まる。クッチャロ湖地域でコハクチョウは4月に現われ、月末には北に飛去するが、4月上旬にはすでにサハリンで観察されるので(Gizenko 1955)一部は多分早くに日本を離れる。

シベリア北東部におけるコハクチョウの春の渡りの特徴と速度は、春の訪れと密接に関連している。コリマ川下流やチャウン低地の繁殖地に最初に姿を現わすのはほぼ同じ時期で、早い年には5月18~30日である(Lebedev & Flint 1959, Vorobiev 1963, Portenko 1972, Kondratiev 1979a)。チャウン低地では1981年にコハクチョウの初認は5月20日、この年にマガダン地方では5月6日であった。このように、秋に短期間に多くが渡るルートは春には半月かかって渡る。

越冬と渡りルートの安定性

コハクチョウは昔からの越冬地に執着する。日本領では秋の渡りの終近くになると、長期間留まったり、ときには北上することもあるが、移動はゆっくりとなるが、越冬地に到着すると冬中そこに留まり、北に向かうのは3月になってからである。各年の越冬地(日本の中継地も含む)における数羽の滞在期間の資料を表3に示す。越冬地での終認記録は3月6日~4月4日で、北上コースの中継地での最初の観察記録は3月12日~4月13日である。最後の越冬地に着いた後、冬の間東と西の越冬地での個体の入替わりはないようである。

チュコトで標識されたコハクチョウのうちの15羽は1年以上にわたって観察され、そのうち2羽は4年、さらに2羽は5冬にわたって観察された。同じ越冬地で5冬過ごしたのは2羽、4冬は1羽である。4例では最後の越冬地は最初とは異なったが、遠い場合も近い場合も同方向であった。4例では越冬地の方向が変更した。一部の個体(例えば006C, 009C)は長年にわたって春の渡りコースと同じであった。

越冬地の地域内で互いに15~25km離れたいくつかの水域の間をよく移動し、しばしば40~60km離れた間を移動する例もあった。

家族群の維持と崩壊

チュコトで生まれたコハクチョウ12家族について、それぞれ程度の違いはあるが、その後の状況が明らかである。幼鳥は標識後一緒に放鳥され、すぐ家族は一緒になった。ある場合には2羽のうち1羽(016C)は繁殖地で密猟で撃たれ、もう1羽(022C)は2冬阿武隈川に現われた。他の例では、家族は繁殖地を一緒に去った。これらでは、次のことが明らかになった。

1家族(幼鳥3羽)は日本でもそれ以外でもまったく観察されなかった。

日本で4~5羽の幼鳥を連れた2例で1羽ずつ(015C, 023C)だけが確認され、同じ地域に数年現われた。1年目の12月に日本で見られなかった1羽(026C)はアダク島(アリュージャン列島)で死体で見つかった。その他の個体については不明である。

幼鳥5羽を含む1家族のうち4羽(003C, 007C, 008C, 013C)と一緒に日本に渡り越冬した(そのうち2羽は2月に死んでみつけた)。次の冬には1羽(013C)だけが観察されたが、越冬地を変えた。これとともに標識鳥の報告がエストニアから得られた。これは5番目の022Cか1974年に単独で換羽中に標識された001Cであろう。このときまでにチュコトで標識された他のコハクチョウは全てこの冬に日本で観察されたかまたは死亡した。

2家族は日本に渡るまでに分かれたが、幼鳥は同じ場所ではなかったが、全て日本で越冬した。1番目の家族(032C, 033C, 039C, 1978年8月23日標識)の渡りコースを図4, Dに示す。2番目の家族の1羽(014C)は東部の越冬地に向かい、早くに到着しその後そこにいた。他の個体(004C, 005C, 006C, 009C)と一緒に秋の渡りをして信濃川で越冬し、春にはクッチャロ湖に戻った。翌年の夏、005Cと006Cをつれた家族は繁殖した所に戻った。翌年の秋に日本では006Cと009Cだけが観察された。2羽とも西部の越冬地にいたが、別の場所に現われ、3月12日までには帰りのコースで再び一緒になり、クッチャロ湖までは一緒であった。1回目の冬の後、004Cの行方はわかっていない。

次の家族(017C, 018C, 1975年8月28日標識)のうち最初の冬に観察されたのは、伊豆沼で越冬した1羽だけである。これは春の渡りの後北海道北部に残ったが、6月にそこで死亡した。2回目の冬にこの家族の1羽も伊豆沼から遠くない石巻湾で死んでみつけた。

1家族(035C, 038C)は多分中継地のクッチャロ湖かまたはもっと南で分かれたようで、この2羽は別の越冬地にいた。

さらに1家族(037C, 040C, 041C, 042C, 043C, 1978年8月24日標識)と一緒に信濃川下流に飛来したが、ここには11月4日に現われたので日本北部の中継地を通らなかったであろう。幼鳥2羽はそこに留まって越冬し、他(037C, 040C, 042C)はすぐに伊豆沼に飛びそこに留まった(図4, A)

最後の2家族(020C, 034C, 036Cと051C, 052C, 053C)は最初の秋の渡りで信濃川下流に渡来してそこに留まり、11月末まで分かれなかった。

日本でまったく観察されなかった個体が死亡したものか、または他の所に渡ったのかについては普通は明らかにできない。

以上のように状況の明らかな9家族のうち、2家族は渡りまで分かれず一緒に越冬したが、2家族は越冬地でまたはその途中で分かれ、5家族は日本に渡る前に分かれた。

チュコトで標識されたコハクチョウで観察されなかったものが全て死亡したとすると、渡りが終わる

までの最初の1か月間の幼鳥の死亡率は25%近くである。一部は観察されなかったと思われるので、もちろん死亡率はもっと低いであろう。1年目の冬と春に死んで見つかったのは6羽で、約60%（またはそれより多く）の幼鳥が1冬を越したことになる。

普通コハクチョウの家族は一緒に渡り、1回目の冬を一緒に過ごし、同一家族の幼鳥間の関係は相当長く続くことが知られている。1年目の秋に家族の崩壊が多い（9家族のうち8家族、すなわち80%、とくに5家族、60%は日本に向かう以前に崩壊）ことは、多分渡り時期に脅威を与えるような要因が非常に強いためであろう。

各冬の同一個体の渡り期間とその変化を表3に示す。初認記録は必ずしも渡来時期とはかぎらず、表にはこの差がもっとも小さい場合だけをあげた。全体に年齢が高くなるにつれて越冬地への渡来が早くなる傾向が見られる（表3：013C, 014C, 030C, 037C）。

表3 越冬地におけるコハクチョウの滞在期間

標識* 番号	観 察 年 月 日 ***						
	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
001 C	11月10日～	11月29日**	—	—	—	—	—
008 C		—	+10月10日 ～	—	—	—	—
007 C			+11月10日 ～	—	—	—	—
013 C			+ —	11月10日 ～3月27日	10月31日 ～3月21日	—	—
003 C			+11月10日 ～	—	—	—	—
017 C		+11月16日 ～	—	—	—	—	—
004 C			+11月7日 ～4月12日	—	—	—	—
005 C			+11月7日 ～2月12日	—	—	—	—
006 C			+11月7日 ～4月12日	11月21日 ～4月7日	11月1日 ～4月23日	10月28日～	11月1日
009 C			～4月12日	11月19日 ～4月10日	—	—	—
014 C			+11月7日 ～4月13日	～4月4日	10月31日 ～4月15日	10月28日 ～4月15日	10月25日
015 C			+11月24日 ～4月4日	—	11月1日～	—	—
022 C			+11月5日 ～4月6日	—	11月4日 ～4月10日	10月30日 ～4月30日	11月3日
023 C			+ ～4月13日	—	11月4日 ～4月23日	10月31日 ～3月29日	—
035 C			+11月26日 ～4月13日	—	～4月23日	～3月29日	—
038 C			+12月4日 ～	—	—	—	—
030 C					+11月8日 ～3月25日	10月26日 ～3月28日	10月25日

標識* 番号	観 察 年 月 日 ***						
	1974/75	1975/76	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
036 C					+11月8日 ~3月19日	11月11日	—
034 C					+11月8日 ~4月8日	10月31日 ~3月19日	—
037 C					+11月7日 ~4月1日	11月9日 ~4月20日	11月5日 ~4月18日
040 C					+11月7日 ~4月1日	11月14日 ~4月20日	—
042 C					+11月7日 ~3月20日	—	—
041 C					+11月4日 ~	—	—
043 C					+11月4日 ~3月22日	—	—
033 C					+10月31日 ~	—	—
051 C					+11月4日 ~	11月9日~	—
052 C					+11月18日 ~	11月9日 ~4月20日	—
053 C					+11月8日 ~	—	—

* 同一家族をまとめてある。 ** 最初の観察記録であるが、それ以前に出現した可能性がある。

*** 「+」記号は繁殖地で標識。

生まれた所への回帰

標識資料によると、若鳥は普通生まれた所に戻る。チャウン〜パルヤヴァアム川下流では、オレンジ色の首環をつけた個体が1976年以来毎年観察された。1977~78年に少なくとも5羽、1979~80年に2~4羽である。1977年夏に同一家族の1歳鳥2羽(005C, 006C)が長期間、前年同じ場所で繁殖し、新たに子を連れた自分の親と思われる成鳥の近くにいた。1歳鳥は新しい家族のそばで採餌したり、休んだりしていた。成鳥は他の個体をさかんに追払ったが、前年の自分の子には攻撃行動を示さず、あまりに近づきすぎたときだけ追った。最近生まれた所に戻った標識鳥は(非標識鳥と)つがいはまだは独身個体の小群でいる。前者の場合は標識鳥の繁殖は1981年だけに記録された。残念ながら、この個体を(4羽の幼鳥を連れて)観察したのは1回だけで、首環番号ははっきりできなかった。多分これは1977年8月にチャウンで標識された022Cか023Cであろう。

[訳: 藤巻裕蔵]

文 献 (省略)

[The migrations of *Cygnus bewickii jankowskii* and their wintering in Japan. Zool. Zhur. 63: 1835-1847 (1984)]