

極東北部特集

極東鳥類研究会

プリアムーリエ = アムール川沿いの地域

ニジネ・プリアムーリエ = アムール川下流部沿いの地域

スレドネ・プリアムーリエ = アムール川中流部沿いの地域

ヴェルフネ・プリアムーリエ = アムール川上流部沿いの地域

(注) この文書は印刷版「極東の鳥類 8」を L^AT_EX にて版組したものです。印刷版とはページやレイアウトが異なります。

ノドグロツグミ (*Turdus ruficollis* Pallas) の地理変異とその分類学的検討

L. A. Portenko

この論文で、私が *Turdus ruficollis* 1種にまとめたノドグロツグミの諸型間の相互関係を検討した。これまで *atrogularis*、*ruficollis*、*naumanni*、*eunomus* の主要な4型がわけられ、これらに分類学上様々の位置が与えられていた。このような見解の相違は、分類学上の原則的な立場と実際の資料がよくわかっていないという二つの理由で説明される。

現在までにこれらの採集された標本が蓄積され、野外における詳しい観察が行なわれ、ノ

ドグロツグミの変異と分布に関するこれまでの知識がいかに古いかが明らかになった。

これから述べる批判的な検討で、私は以前「ソ連の鳥類」第3部 (Portenko 1954) で述べたノドグロツグミに関する概説を出発点とする。ここでは上述の4亜種の相互関係を検討するが、これらは詳細な研究で示したように、分類学上さらに細分される。

図は、すべて画家 V. S. Rozhdestvenskaya による。

— *atrogularis* グループ (分布、図 1 a) —

このグループははっきりと2亜種に分けられ、その他色彩の変異が一つある。*Turdus ruficollis atrogularis* Jarocki *Turdus atrogularis* Jarocki, 1819, Spis ptakow w. Gab. Zool. Krol. Warsz. Univ.:14 (ポーランド) . — *Turdus Beschsteinii* Naumann, 1822, Naturgeschichte der Vogel Deutschlands, II:310, Taf.69, Fig. 1 (ドイツ) . — *Merula leucogaster* Blyth, 1847, Jour. As. Soc. Bengal, XVI:149 (アッサム) . — *Turdus mystacinus* Severtsov, 1873, Vertikalnoe i gorizontalkoe raspredelenie turkestanskikh zhivotnykh, 64:118-119 (Severo-vostochny zoologicheskii ychastok Tyan-Shanya) 変更し、テンシャンノドグロツグミの明かな独立性を強調しようとした。幼鳥と雌の記載によるので、実際 *T. mystacinus* は *T. atrogularis* とシノニムである。最後の結論で Severtsov 自身は「*T. mystacinus* の種の独立性を解決するためには、さらに繁殖期である夏の観察、すなわち春に完全に性成

熟した繁殖個体の標本と巢内の雛が必要である」と述べている (Severtsov 1873)。— *Merula relictata*, Zarudny et Korejew, 1903, Ornithol. Monatsber., XI,9:129 (パンフィロフ、渡り時)、下顎と腮の黒色は頭部全体、頸、さらに背前部に広がる。

雄。夏羽で体上面は青灰色、上尾筒はより淡色で青味がある。秋の新羽衣では、上面全体ははっきりオリーブ褐色を帯る。羽毛の中央はやや暗色であるが、斑にはならない。頭頂でも同じく羽毛中央は暗色である。風切羽はバラ褐色で、縁は淡い灰黄土色であるが、明瞭な場合や不明瞭な場合がある。しばしば羽縁はただんだ翼で淡色の縞となる。次列風切羽外側の内羽弁は外羽弁より明らか暗色である。尾羽は角色で、中央の1対には上尾筒の青色がある。下雨覆は赤黄土色、腋は灰赤色で、雨覆よりくすんでみえる。頭と頸の側面、喉、腮、前胸部は黒い (図 2A)。下面の他の部分は白いが、体側では弱い灰色の色調と淡灰褐色の不明瞭な縦斑

は、淡くなり少なくなる。下尾筒は白く、褐色が混ざるかまたはない。嘴は黄褐色で先端は濃い角色。脚は黄褐色。

Zarudny & Korejew (1903) が種 *Merula relictica* を記載する理由となった特別な色彩型がある (図 2B)。この特徴が最もよく現れるのは、頭全体、頸、後頸、また背前部と喉が黒いが、腮と胸が普通のものと同じ色の場合である。個体によっては頭頂と後頸の黒さがわずかに発達し、羽毛中央部だけにある。少数の個体では耳羽は灰褐色のままであるが、頸側面まで黒色である。頭頂の斑は非常に細いが、それでも黒い。はっきりした *relictica* の嘴は、標本で見るかぎりでは、多分もっと明るい黄色である。

雌。体上面の色は雄と同じ。下面は第一回冬羽の幼鳥と同色かまたは成鳥雄の色に似る。腮や胸の色の違いは、多分齢によるが、同時に個体差にもよる。雌では腮や胸に黒色部がなく、体下面全体はくすんだ白色。胸には縁の不明瞭な幅広い灰色の帯が横切るか、または単に灰色を帯び、これが体側までのびる。胸には灰色の地に黒っぽい円形の斑が散在するか、またはない。嘴基部から後方と下方へ黒っぽい斑の「髭」がのびる。耳羽は頭頂と同色。体側と胸後部に灰褐色の細長い縦斑がある。下尾筒は普通白色。

胸の黒い雌では、喉が白っぽく、幅広い黒褐色斑がある。胸の黒色は雄ほど濃くなく、鱗状で明るい色調である。頭頂の色には非常に変異がある。

var. *relictica* の特徴は、雌では雄よりはっきりせず、普通頭頂に幅広い褐色の縦斑があり、これは背に達していない。また雌にこの斑はまったくない。

図 1. ノドグロツグミの繁殖分布。
a: *atrogularis*, b: *ruficollis*, c: *naumanni*,
d: *eunomus*

第一回冬羽の幼鳥の上面は灰褐色で、換羽後の新羽衣ではオリブ色を帯る。羽毛中央は成鳥よりやや暗色であるが、全体に斑があるよ

うに見えない。頭頂の羽毛中央は全部暗色である。大雨覆と次列風切には淡黄色の縁があり、成鳥よりはっきりしている。下雨覆は淡赤黄色、腋はさらに淡く、より灰色。体下面は白色で、灰褐色 (または新羽衣では灰オリブ色) 斑がある。喉側面で斑は縞状となる。胸には黒褐色斑のある淡灰オリブ色の不明瞭な横帯がある。体側面は灰色または灰褐色で、細い縦斑がある。これは腹部では痕跡的である。若い雄では腮や胸の斑はより大きく、黒い。嘴と脚は褐色である。

幼羽の幼鳥。体上面の基本的な色はオリブ灰褐色で、斑点がある。全ての小羽の先端は暗色または黒っぽい (とくに背で濃く、頭頂で淡色)。背と肩に黄色っぽい棒状の細縞がある。翼では三次風切羽の黒っぽい内羽弁がめだつ。翼と尾の色は第一回冬羽と同じ。翼下面も同様。体下面、とくに喉は、黄土色を帯びた白色。胸に不明瞭な幅広い (こげ茶色を帯びた) 黄色の横縞がある。喉側面に黒い細縞がある。胸にほとんど円形に近い大きな黒斑があり、とくに雄で大きく黒味が強い。体側、しばしば腹に、小さな黒点がある。換羽中の背にまだら模様や小斑のない次の羽衣がみられ、体下面の黄色は薄くなる。

個体変異。雄の大半は、var. *relictica* としたノドグロツグミの前述の色の羽衣の特徴を持ち、アルタイ産やサヤン山麓部産の個体のほぼ全部がこの特徴をもつ。特徴としてこの色の羽衣をもつ個体の分布境界は不安定で、はっきりした分布域がなく、var. *relictica* を別種と見なせず、この型を単なる個体変異とした Zarudny & Korejew (1903) に賛成である。

var. *relictica* の特徴をもつのは頭頂の黒い少数の雌で、ごくまれに幼羽個体もそうである。完全なこの変異型の雄は、背面が灰青色、腹は純白、前面はスレート・黒色、嘴は黄色の美しい鳥である。

側面に var. *relictica* を形質が残っていても、*T. r. atrogularis* の他の部分の色は非常に安定

している。体上面の様な地色に黒っぽい羽毛中央部がわずかに目立ち、換羽したばかりの個体でも頭頂で目立つ。背の色にまだら模様がなく、さらに尾羽に赤黄色がないため、*T. r. atrogularis* はノドグロツグミの他の亜種とは容易に区別できる。

少数の成体雌では、腮前と胸、まれに喉でも黒色が強くなり、雄より褐色味を帯び淡い。多分、これも普通にみられる個体の特徴であろう。

中間型。*T. r. atrogularis* の分布域が、隣接の他亜種の分布域と接する境界帯に中間の特徴をもつ個体が見られる。通常これは雑種と考えられ、そう呼ばれる。いろいろの亜種のいくつかの特徴がみられることから、その両親がどの亜種に属するかが推測される。両親は「純粋」の亜種かもしれないし、また雑種そのもの（またはその一方）かもしれない。

図 2. ノドグロツグミ成鳥。a:*atrogularis*, b:*atrogularis* var. *relicta*。

一方、中間型では特徴が混ざっているため、両親（またはその一方）の亜種を明らかにできない。自然条件で異亜種間つがいが観察されるが、まだ換羽していない雛が巣にいただけでは、どのような子になるかを明かにできない。そのため雑種が事実かどうかの確認は先のことで、この現象の詳細はよく研究されていない。

繁殖地で、中間型はアルタイ、西サヤン、ニジナヤ・ツングスカ川上流部でよくみられた。中間型の方が純粋の亜種よりよくみられる地域がある。例えば、ポドウォロシノ地方では、繁殖期の捕獲個体のうち *T. r. atrogularis* が 1 例、*T. r. ruficollis* は 3 例（と幼鳥 1 例）、中間の特徴をもつもの 18 例であった (Sushkin 1983)。

標本を調べたところ、まず *T. r. atrogularis* と *T. r. ruficollis* の中間型が見つかった。外見では *atrogularis* と違わないが、尾の外側が赤黄色の標本がとくに多かった。ある標本では赤黄色が尾羽の外側 1 対だけにあり、他の標本では尾羽の 2 対目、さらに 3 対目も赤黄色であっ

た。このような標本は全部で 72 例あった。喉、腮、胸がコーヒー黒色の成体雄はわずか 8 羽であった。

T. r. atrogularis と *T. r. naumanni* の中間型は、はるかに少ない。私は 28 羽を調べたが、少数の個体では赤黄色が薄いかまたはないため、同定が困難であった。模様の特徴では、これらは *T. r. eunomus* に一致するが、*T. r. naumanni* の繁殖地で採集された。体下面の赤黄色が濃く、*T. r. atrogularis* と *T. r. naumanni* または *T. r. ruficollis* のいずれかとの中間型と考えられる標本があったが、両側のまだら模様は *ruficollis* にしては多かった。

動物学博物館の標本中で *T. r. atrogularis* と *T. r. eunomus* 両方の特徴をもつ例は少なく、これらの亜種の分布域はタス川からツルハンスクまでの非常に狭い地域で重なっているため、多分自然条件でもまれである。このような中間型の同定は、疎な暗色斑 (*eunomus* の特徴) のあるオリブ灰色の背 (*atrogularis* の特徴) で可能であるが、同時に黒っぽい喉または体下面の斑でも可能である。赤黄色があることは *T. r. naumanni* に固有の特徴と考えられるが、*T. r. atrogularis* と赤黄色のない *T. r. naumanni* との中間型がみられることも疑う余地がない。同様な標本が、*T. r. eunomus* が繁殖していないニジナヤ・ツングスカ川上流部で繁殖期に採集された。体下面のこれらの模様は、*T. r. naumanni* に特徴的であるが、赤黄色をまったく欠く。

分布。*T. r. atrogularis* の繁殖地の正確な範囲を描くことは、多くの理由から容易ではない。このツグミが所によっては稀ではなく、多いこともあり、1 年のある時期によく見られ、外観やさえずりで容易に識別できるにもかかわらず、繁殖に関する報告は非常に乏しい。困ったことに、*T. r. atrogularis* は (他のノドグロツグミと同様) 渡り途中でまだ繁殖地に着いていないのに、よくつがいでおり、囀るが、同じ頃に早く繁殖地に渡ってきた他の亜種が営巣を

始めている。分布境界を描く場合、残念ながら線が引けない部分がある。*T. r. atrogularis* と他の亜種の分布域の境界を描くのはさらに困難である。

西シベリア北部で淡色型の *T. r. atrogularis* の分布域は、オビ川下流部に始まるが、この地域では Deryugin が 1897 年 7 月 16 日にクシェヴァトで採集した幼鳥がある。標本はよく作成されており、亜種の同定に疑問の余地がない状態である。さらに北限はナディムに達するが、この地域では合流部から約 125km 地点で採集された 7 月の標本がある。種としての *T. r. atrogularis* は、タス川の北緯 64 度と 67 度の間、エニセイ川では 65 度以南で普通に記録されている。ツルハンスク産の古い標本は淡色型である。西シベリアで *T. r. atrogularis* が前述の地点より北の高木林限界まで分布することは明かである。

東限はエニセイ川下流域に始まる。Haviland (1915) はマルコヴォ付近で卵のある巣を見つけ、Popham (1898) はイムバツクで卵のある巣 5 個を採集した。動物学博物館の標本には、1930 年 7 月 26 日ヴェルフネ・イムバツク産の幼鳥がある。残念ながら標本はよくできていないが、やはり淡色型の *T. r. atrogularis* である。さらに南東ではアンガラ川下流域で *T. r. atrogularis* の繁殖を示す事実がある (Gibet et al. 1967)。

チャドベツ川で、Reimers (1967) は巣、卵、幼鳥を見つけた。ニジナヤ・ツングスカ川上流部で *T. r. atrogularis* の淡色型が北は北緯 60 度、南はポドヴォルシノまで分布するが、アンガラ川とその流域の大部分より南で *T. r. atrogularis* の繁殖に関する報告はない。

クラスノヤルスク付近で一年を通し、とくに繁殖期に多くの標本が採集された。さらにアルタイまでよい標本が集められ、亜種の正確な同定が可能となった。繁殖個体の標本により、分布境界はマンスク山地から始まり詳しくたどれるようになる。分布境界はヴィスジ・ロク、マ

ジャルスキエ湖、オイスコエ湖を通り、一部はツヴィンスク自治共和国とそのウルク・ヘムスク地方に入り、そこからチェハン川とアルタイ北東部に向かう。この地域で *T. r. atrogularis* は山岳地帯ばかりでなく、山麓部でも普通である。この亜種はテレツコエ湖より東、ドジュール・クル川とカルガ川上流部、モンゴル北西部で繁殖する (Sushkin 1938)。ここから分布境界はブグズシ川、チャガン・ブルガザ川、ツルハッタ川、ジュマラ川を通過してカトン・カラガイ、マルカコル湖、クルチャンスク山脈へ向かう。

T. r. atrogularis がタルバガタイで確実に繁殖しているのが発見された (Bibikov & Korekov 1961)。1956 年 6 月 16 日にカラブガ川上流部で 4 つがいが見えられ、少数の古巣が見つかり、まだ飛べない幼鳥も観察された。

天山では状況が異なり、*T. r. atrogularis* の繁殖の問題は未解決である。現在まで卵または雛の確実な発見はない。巣の報告が 2 例あるが、完全に信頼できるものではない。つまり Shnitnikov (1949) によると、1909 年 4 月 28 日にこのツグミをコパル付近で発見し、「そのうち 1 羽が巣をつくっていた」。Sudilovskaya (1936) は、カシュガル北部コクシャッル川沿いでハコヤナギの地上 8~10m にある巣から飛び出したツグミを採集したという Divnogorsky の観察を引用した。この鳥は地上、葉の間、昆虫の幼虫がいる所ならどこでも餌をさがすので、両方の場合とも、他の巣で餌を捜していたのかも知れない。

Severtsov (1873) は *T. atrogularis* と *T. mystacinus* の 2 種に分けており、彼のいう I、II 動物区、すなわち天山北東部で繁殖すると述べた。彼自信は「繁殖個体が必要である」と述べているが、非繁殖期とくに晩春 5 月に天山でこれらの数が多いことを過大評価しており、間違っている。Nikolsky (1887) は、このツグミについて「レプスイ川とイル川下流部の林で繁殖する」と述べた。Zarudny & Korejew (1906) によると、「ポリシヨイ・アルマチンスク谷で繁

殖する」。Almashi は「イリスク近くのハコヤナギ林で非常に稀に繁殖する鳥である」と述べている (Keve & Rokitansky 1966)。すべてこれらの記録は卵か雛について必要な十分確実な情報を集めておらず、観察者の推測にすぎない。Korelov (1961) は天山北部の正確な鳥類目録を作成したが、*T. atrogularis* は渡り鳥で一部で冬鳥とした。したがって、分布の天山仮説は、否定される。

アルタイ西部で *T. r. atrogularis* の繁殖分布境界はシニユハ、イワノフスク山脈、ゴルフを通り、ウルバ川を横切り、バルナルスク地方に向かう。さらに北西部へは西シベリアの森林帯南部で繁殖に関する情報が不十分で、分布境界は次ぎのようにおおまかである。サライル、クイビシエフ、バラピンスク・ステップ北部、タラ川河口、トボルスク地方、チュメニ地方、ツリンスク地方を通して、ウラル中部の前ヴィシムスク自然保護区に向かう。

生息場所。Tugarinov & Buturlin (1911) によると、エニセイ川で *T. r. atrogularis* は「乾燥した疎林にも、湿潤なタイガにも生息するが、高地や山腹の乾燥したマツ純林には生息しない」。Moskvitin (1969) は、1962~1968 年にトムスク州、ケモロフスク州、またクラスノヤルスク地方で *T. r. atrogularis* の生態を詳しく研究し、次のように書いた：「この種の最も特徴的な営巣場所は、広葉樹、とくにヤマナラシがある程度混交する常緑針葉樹林 (モミ、トウヒ、マツ) である。ツィム川では好んで川沿いのヤマナラシ林に生息する。このような場所には林床植物が発達し、餌が多い。しかしケチ川ではこのような環境が少なく、大部分はミズゴケ湿地のあるタイガやマツ林である。多分このために生息数が少ない」。

ミヌシンスク地方サヤン山麓部の「繁殖地では湿潤土壌の密な森林に生息するが、トウヒ・モミ林でよく見られ、マツ林、ヤマナラシ壮齡林、カンバ林では少なく、多分風倒木、小川、一部伐採されたタイガや林内草地のような開

けた所が近くに必要である」(Moskvitin 1969)。「山地で *T. r. atrogularis* は、樹木が疎になり始める所まで生息するが、それ以上にはいない」(Sushkin 1914)。Sushkin (1938) によると、アルタイでもカンバ林やヤマナラシ林では繁殖しない。繁殖期の生息場所は主に高木林、針葉樹林、または針葉樹の多い森林である。「林の特徴は様々で、比較的明るいカラマツ林のこともあるし、典型的なタイガのこともあるが、タイガで *T. r. atrogularis* が繁殖するのは、一様でうっ閉し連続した森林ではなく、林縁や川沿いのような開けた所、山火事跡周辺の明るい所、大小の樹木のある多層の所である。またアルタイでは疎林帯でまれではない」(Sushkin 1938)。Sushkin によると、アルタイでの垂直分布では 2,000~2,200m に達するが、主に低い方で繁殖する。Sushkin は *T. r. atrogularis* が多いのはどこか、またどこが生息適地と思われるのに生息しないかを詳しく書いた。彼によると、アルタイ南東部では 2,000m 以上で繁殖する明らかに山地の鳥である。

Malyshevsky (in litt) はゴルノ・アルタイスク近くの低い山の斜面にあるヤマナラシ、カンバ、モミが混交し、モミが優占する林で巣を発見した。クラスノヤルスク郊外で巣が低い山のヤマナラシ疎林で見つかった。

これまでの報告をまとめると、*T. r. atrogularis* は、決まった標高ではないが、山岳タイガで繁殖する。多分分布は、ミミズ、昆虫の幼虫、クモ類などを採餌できる土壌に性質による。

隣接する亜種の分布圏が重なる分布境界では、これらは同じ場所で営巣し、生息環境も同じである。チャドベツ川での Reimers (1966) の観察によると、生息環境に関して *T. r. atrogularis* の分布は *T. r. ruficollis* の分布と一致する。Flint (1962) はツヴィンスク自治共和国で同様のことを認めた。ウルク・ヘムスク地方で *T. r. atrogularis* は *T. r. ruficollis* と一緒に生息し、同じ環境を占める。Berman & Zabelin (1963) は、ツヴァのウユク川沿いでこの 2 亜

種の巣が互いに 30~40m 離れてあるのを見つけた。

生息数。Moskvitin (1969) は 1962~1968 年の長期間トムスク ~ タイガ ~ アンジェロ・スジェンスクとティ川 ~ エログイ川で *T. r. atrogularis* の生息数を詳しく調べた。彼はここで 1km² に繁殖する 20~30 つがいを数えた。これらの地方の間の地域では、生息密度は非常に低かった。例えば、ケチ川全域にわたり 1963、1968 年のほぼ 3 か月間でこの種は全部で 5 回見られた。チュルイム中部でも非常に少なかったが、バクチャル付近やヴァシュガン川下流部ではよく見られ、1km² に 20 つがいであった。

Naumov (1960) は、1959 年にクラスノヤルスク地方ポリショイ・ケムチュク付近で鳥相を調べた。コズルスク平野のカンバ・ヤマナラシ林で 5 月 5 日から 7 月 10 日までに繁殖する 2 つがい、1km² に 0.8 つがいを記録しただけである。ポリショイ・ケムチュク川 (チュルイマ川支流) の起伏のある右岸のマツ・広葉樹林で 5 月 5 日 ~ 6 月 10 日に 3 つがい、6 月 10 日 ~ 7 月 10 日に 15 つがいが数えられ、最大つがい数は 1km² に 4 つがいであった。

Rogacheva (1962) はエログイ川下・中流部沿いの合流部から 140km までで *T. r. atrogularis* の生息数を調べたが、その地域の 65% はマツ林とマツ・カラマツ林、20% は常緑針葉樹林であった。*T. r. atrogularis* はこれらの森林でまれで 1km に 1.3 羽、低地のハンノキ林やカンバ林では 1km に 4 羽以下、連続した森林で 3.1 羽、エログイ川河川敷のウワミズザクラ低木林で 2.7 羽、高い河川敷で 1.1 羽であった。

より南部の越冬地近くでは適した条件があると、大群となることもある。例えば、Vakhe の観察によると、4 月にチュルイシュマン川下流部沿いで「数千羽の群」が見られた (Sushukin 1939)。セミレチエに飛来する *T. r. atrogularis* の大部分について、「非常に多くが渡りのときセミレチエに現われる」、または「1919 年 4 月 14 日にアルマアタの全ての庭に群があり、1911 年

のこの日にも私はコパルの都市公園や都市周辺のいたるところで、数多く見た」と Shunitnikov (1940) は述べた。

しかし群生活は、シギ類やカモ類の群のようにこの種に固有な性質のものではない。この点については、天山で行なわれた調査が示している。Kuznetsov (1962) は、キルギス山脈の 2,000m 以上の亜高山帯ビャクシン灌木林やトウヒ林における 3 年間 (1957~1959) の定期観察で 375 羽を記録した。Vtorov (1967) は 4 月にテレスコ・アラタウで 1km² に 10 羽を数えた。

渡来。Yudin (1952) の観察によると、ごく少数が越冬するクラスノヤルスク郊外では、*T. r. atrogularis* は渡りで 4 月中旬に現われる。最も早い例は 1939 年 4 月 12 日である。Johansen (1954) によると、トムスク郊外では定期的に 4 月 15~20 日、16 年間の平均で 4 月 18 日に渡来する、Moskvitin (1969) によると、雄の初認は 4 月 10~14 日で、渡来最盛期は 4 月 20~27 日である。5 月 1 日以降渡来は少なくなる。Reimers (1966) はチャドベツ川で 1962 年には 4 月 26 日に渡来を記録した。活発な渡来が、5 月 6~8 日まで続いた。5 月中頃までにこれらはなわばりを占めた。

Moskvitin の観察によると、トムスク郊外ではすでに北部の個体の渡りが終わる以前でも、4 月 21 日から囀りや繁殖なわばり形成が始まる。大部分は 5 月 9 日 ~ 6 月 31 日に産卵し、ごくまれに 5 月 1 日前に産卵することもある。雛は 5 月 23 日 ~ 6 月 21 日に見られる。5 月に Yudin はクラスノヤルスクの山麓部で巣を見つけた; すなわち、1939 年 5 月 12 日に抱卵初期の 7 卵があった。

それにもかかわず、5 月や 6 月に繁殖地南限で採集された標本だけでは、繁殖の十分確実な証拠にはならない。他の多くの種と同様に、この種でも独身個体は越冬地を去り、遅れて北に移動し、食物条件がよければ留まり、繁殖地に戻らない。この性質は少数の種については十分調べられているが、それ以外の種では研

究されていない。*T. r. atrogularis*の分布南限を決めるために、このことは重要な意義をもつが、これを無視したため、繁殖地における *T. r. atrogularis* の分布に関する間違っただけの考え方が生まれた。

5月の標本が、天山北部で *T. r. atrogularis* が繁殖するという Severtsov (1973) の思い違いの原因となった。Shnitnikov (1949) は、5月に10例、6月(パンフィロフで1907年6月11日)に1例を見つけ、それがザイリスク・アラタウとジュンガルスク・アラタウに始まるセミレチエ山地やブリバルハシ川下流部の森林で *T. r. atrogularis* が繁殖するという間違っただけの結論を得ることになった。Shnitnikov はさらに確実にするため、著書にジェニシュヘ谷の写真を入れ、巣が見つからなかったのに「*T. r. atrogularis* の営巣場所」と説明をつけた。

繁殖期。Popham (1898) は1897年6月13日にエニセイ川のインバツクで、*T. r. atrogularis* の囀りを聞いた。彼によると、雄はときどきウタツグミの声にやや似た声でないが、ウタツグミに特有な同じフレーズの繰返しはなかった。巣近くで警戒するとき「chit-chit-chit」という声でなく。ここで彼は5巣を採集した。その一つは切り株上、他はトウヒ幼木の幹近くにあった。巣は枯草でつくられ、泥が塗られており、内側は枯れた広葉草本で、地上3~6フィートの高さにあった。

Popham (1901) は別の論文で、卵について、色は変異するが一定の範囲内であると書いている。彼があげた図では、卵の色に2型があり、一つはくすんだ青緑色の地に褐赤黄色の細長い小斑がほぼ一様についており、もう一つでは青色の地に灰スミレ色の不規則な形の斑が一面にある。これまで私が採集した標本は、全て前者の色である。上述の色図版には *T. r. eunomus* の卵も描かれており、これにも *T. r. atrogularis* と同様に2タイプの色が見られる。Popham (1898) は、見つけた5巣のうち2巣で卵の様子はヤドリギジナイの卵と同じであ

るが、地色はより青味が強いと簡単に記している。他の巣の卵の色は、クロウタドリの卵に非常によく似ている。しかしこのうち1卵にはヤドリギジナイのような斑があった。

41 巣を調べた Moskvitin の記述によると、地上高は30cm~19mであり、2m前後が多い。35%はモミ幼木につくられていた。食物条件のよい所では、巣は互いに20~30mの間隔であった。Reimers が見つけた巣は、大きな水溜りの周辺のトウヒ幼木の繁みにあり、幹の太さが巣下で12cmある水面に傾いた幹につくられていた。このほか、この樹幹には前年の古巣があった。Reimers の概説には、巣全体と木からとった巣と卵の写真がついている。巣の大きさは直径165mm、高さ119mm、産座の深さ92mmであった。外側の巣材は枯れたトクサ、スゲ、トウヒの細枝であった。底には粘土はなかった。中間層は厚さ10~15mmで、草と土でつくられており、内側は枯草(スゲとノガリヤス)が厚さ1.2mmに一面に敷かれていた。

Tugarinov & Buturlin (1911) によると、*T. r. atrogularis* の巣は他のツグミ類とあまり変わらない。巣は伐採され(村落近くの)、繁茂したモミ、トウヒ、マツの普通地上1.0~1.5mの高さの枝分岐部につくられる。1891年6月21日に抱卵まもない2卵のある巣があったが、外側は太い茎、内側は細い茎でできていた。巣は畑のそばの小さな林の囲いの杭にあった。Ushakov がウスチ・タラ近くで見つけた巣には、1919年5月29日に6卵があった。Malyshevsky は1966年の春にゴルノ・アルタイスク付近でトウヒ幼木に4巣を見つけたが、5月23日にはそのうち2巣に雛6羽づつ、1巣に雛5羽、5月25日に4番目の巣に6卵があった。

Folitarek & Dement'ev (1938) は *T. r. atrogularis* の精巣が *T. r. ruficollis* と同様に黒色であると述べている。

行動。Tugarinov & Buturlin (1911) は次のように書いている;「ノドグロツグミは近縁のツグミ類と同様に決して臆病でもなく、巣に危

険がせまってもおそれず、大声で連続してなきながら、観察者のまわりを回る。好んで地上に降りて採餌し、走りまわるが、驚くと飛んで逃げる。夏後半の暑い日には、家族群などの群は林の薄暗い所や川沿いの林にいて、主に朝採餌する。水辺に近いことはノドグロツグミの営巣条件に必要で、1日に何回も水辺に集まってきて長い間水際を歩きまわり、泥をかきまわしたり、よく水浴する。夜にはまた林に入る。」

Folitarek & Dement'ev (1938) は次のように強調した; 「生態上の特徴から、このツグミは早春にも夏にも地上で採餌するが、初めはいくつか雪のとけた林内草地で、その後林の中で採餌する」。

渡りや越冬のときの *T. r. atrogularis* の生活様式や行動は、繁殖期とまったく異なる。Seebohm (1902) は、前世紀末まで南はインドやイ

ランまで非繁殖期に見られたと述べている。この地域から、このツグミの生息地や生活様式についていくつかの知識が得られている。

食物。Moskvitin の研究によると、*T. r. atrogularis* の胃には鞘翅類が多く、植物性食物ではウワミズザクラ、ナナカマド、カラフトミズキがあった。ナナカマドの豊作年(1962~1963)にトムスク付近では残って越冬した。雛の餌(183例調査)で重要なのはミミズで、鱗翅類の幼虫は少なく、次いで鞘翅類であった。Tugarinov によると、クラスノヤルスクでは冬に残った群が凍らない川周辺に飛来し、川岸で小型軟体動物、水性無脊椎動物の幼生を食べたり、これをとるため水に入ることもあった。Reimers は、主な食物は *T. r. ruficollis* と同じで、ミミズ、鱗翅類の幼虫であるとした。

— *Turdus ruficollis vogulorum* subsp. n. —

Diagnosis : *Turdus cum gula pectureque atris subspeciei typicae ex montibus Altaicis et Saianensibus valde similis, sed colore oobscuro supra olivaceo-fuscato bene differt. Montes Uralenses boreales et adjacentes terras Sibiriae Occidentalis incolit. Terra typica: montes Uralenses boreales. Holotypus: 1o anno, fl. Neis apud ostium fluminis Manj-Neis, submontes Uralenses orientales, 6 Septemer 1928, coll. L. A. Portenko; paratypus: senex, fl. Stschugor apud montem Telpos-Iz, Borealis Ural, 15 Juli 1928, coll. L. A. Portenko.*

雄。夏羽では体上面が暗灰褐色、秋の新羽では顕著なオリーブ褐色を帯びる。頭頂に暗色の縞がある。風切羽と大雨覆羽の縁は明るい灰オリーブ色。雨覆羽の先端は白っぽく、ただ翼ではっきりした横縞となる。尾は暗褐色。大雨覆羽は赤黄色で、濃い場合と薄い場合があり、ときには縁が白い。腋は灰赤黄色味を帯びる。顎から胸までの黒斑は亜種 *atrogularis* ほど濃くはなく、喉にしばしば黄土色の縞がある。

頭の側面は黒い。腹の白色は *T. r. atrogularis* ほど明るくなく、純白ではない。体側は秋の新羽ではオリーブ褐色で、大きな水滴形の褐色斑がある。下尾筒は白いが、羽毛の先端は赤黄褐色。嘴は下嘴で黄褐色、上嘴で角褐色。多分嘴はアルタイ産 *T. r. atrogularis* var. *relicta* ほど明るくない。

雌。前述の亜種と同様の色であるが、体上面の褐色は非常に暗色である。

第一回冬羽の幼鳥は *T. r. atrogularis* とはつきり異なり、*T. r. atrogularis* では上面全体は淡灰色であるのに、体上面が褐色か暗褐色である。違いはいくつかの標本と比較しても非常にはっきりしている。

幼羽の幼鳥。11例の少数標本を14例の *T. r. atrogularis* と比べると、亜種間の違いは成鳥よりはっきりしている。体上面にまだら模様があるが、北ウラル産の亜種は非常に暗色に見え、とくに頭頂、翼、尾は暗色である。幼羽に特有の淡色斑はとくに肩と背で幅広く、黄色が強いが、*T. r. atrogularis* では白っぽい。第一

回冬羽への換羽状況は様々で、標本は少ないが少しでも多くの標本を比較する必要がある。私が比較した一連の *T. r. vogulorum* の幼鳥は、全体に暗褐色に見えるが、*T. r. atrogularis* の幼鳥は淡灰黄色である。

個体変異。var. *relicta* にはっきり見られた色の特徴は、亜種 *vogulorum* では見られず、多分ないのであろう。ノドグロツグミの一亜種に色の変異がないというこの事実について、この種の変異について評価するときとくに考慮する必要がある。

わずかな個体差が、とくに頭頂で、羽毛中央の暗色の濃かったりはっきりしないことに見られる。側面ははっきりオリーブ褐色を帯び、水滴状または矢状の暗褐色斑がある。腿と下尾筒には錆色または赤黄色が混ざる。しかし幅広い変異はやはりない。

中間型。*T. r. vogulorum* の分布圏が、*T. r. eunomus*、*T. r. naumanni*、*T. r. ruficollis* の分布圏と接することはないので、これらとの中間型はないが、*T. r. atrogularis* との中間型の可能性はある。残念ながら、*T. r. vogulorum* と *T. r. atrogularis* の分布圏が接する正確な境界を引くことはまだできていない。

分布。繁殖地の境界は、ウラル中部と北部の西斜面沿いでは明らかになっている。境界は以前のヴィシムスク自然保護区(北緯 57.5 度)に始まり、セレブリャンカ、ウルヴァ川とヴィルヴァ川の上流部、パヴダ、カルピンスク、グブドル、チェルドイン、ヴィシエラ川上流部、ペチョラ川源流部、ペチョラ・イルイスク自然保護区、ウクユ川合流部、シシュゴル川のテルボス・イザ付近、セルティニャ川とマニャ川の上流部を通り、ヴォイ・ヴォジュ川のコジム・ステーション近くを通過して、さらにソブ・ステーションまでオベ山脈を通りサレハルドに向かう。境界のこの間では所々で雛や 6、7 月の繁殖期の成鳥も採集されて、囀りも聞かれた。

T. r. vogulorum の繁殖分布東限を引くために必要な資料は不足である。オビ川下流沿

いでは、サレハルドからベレゾヴォまでの間で K. M. Deryugin が 1897 年 7 月 16 日にクシェヴァトで採集した淡い色調の幼鳥は、明らかに亜種 *T. r. atrogularis* である。同時に *T. r. vogulorum* の暗色の成鳥が 1914 年 5 月 20、27 日にクカズィム川のイルビゴルスクで I. N. Shukhov により採集され、幼鳥がスルグト付近とスルグツク地方で Sharonov と Kobayakov により採集された。チュメニとスヴェルドロフスクの渡りのときの標本は *T. r. vogulorum* であった。

T. r. vogulorum はウラル以外でも、分布境界外にいるが、ウラル山脈そのもののがかなり古くからノドグロツグミの固有亜種の形成の役割をもっていた。Danilov (1960) は *T. atrogularis* をシベリアからウラルに入った移入者の最近の一群であるとしているが、これは間違いである。

生息場所。ウラル地方の研究で、私は次のように述べた;「繁殖期にマツとカラマツが生育する山という非常に特徴のあるウラルの森林で、ノドグロツグミをメボソムシクイとルリビタキのような鳥類と一緒に見た。シシュゴル川沿いの針葉樹荘齡林でもこの鳥を見た。確かに Flerov もマニャ川上流部についての自分の日記で、ノドグロツグミは山の斜面のタイガで繁殖すると記録している」(Portenko 1937)。Danilov (1959) はオビ山脈の森林限界上部のトウヒに残っていた巣を見つけた。

Toplova (1957) によると、ペチョラ・イルイスク自然保護区で *T. r. atrogularis* はウラル西斜面の森林限界上部だけで多く繁殖し、雄は亜高山のカンバ林帯でよく囀っていた。中部ウラルではパフジンスクのトウヒ林で Sabaneev (1874) は 1868 年 7 月に多くの *T. r. atrogularis* を見つけ、「一般にトウヒ林はこの種の非常によい生息場所である」とした。

生息数。ウラルの鳥類を調べた様々な研究で、*T. r. atrogularis* は普通に記録されており、所により、例えばチェルドイニ、ヴィシエラ上流部、ペチョラ・イルイスク自然保護区、ウク

ユ川合流部、シシェゴル川沿い、セルトニヤ川とマニャ川の上流部、コジムでは多い。

Danilov (1958) は、1953年にウラル山脈東斜面の北緯 58 度 50 分にあるコスヤのトウヒ・モミ林で繁殖つがいを数え、100ha に 4 つがいであるとした。

パフダについて、Sabaneev (1874) はここで *T. r. atrogularis* はツグミ類の中で最も多いと書いた。この点について私はシシェゴル川とセルチニ川でも再確認できた。幼鳥が分散し移動を始めると、目立つようになり、観察者の目につく数も非常に多くなった。1928年8月5日にシシェゴル川沿いで寒くなり始めのとき、私は群を多く観察した。これらは全て8月いっぱい移動し、9月13日から移動が目立つようになった。9月18~23日にセヴェルナヤ・ソスヴァ川をボートで下ったときは渡りのときで、この種は最も普通な種の一つであったが、大群には出会わなかった。

渡来。 *T. r. vogulorum* の春の渡りは、多分前述の南の亜種より短期間である。少なくとも残って渡り遅れた単独個体は観察されない。平均して *T. r. vogulorum* がウラルに渡来するのは、5月中頃である。Slovtsov (1892) はオムスク付近、チュメニ地域、ツリン地域で *T. r. vogulorum* がしばしば4月下旬(旧暦)に捕獲されたと書いている。動物学研究所には、1928年5月12日オムスク、1887年5月6日チュメニ、1928年5月6日スヴェルドロフスク、1933年5月16日ヤズワ川の標本がある。Reztsov (1904) によると、1896年にこの種の初認個体(雌)が

5月26日にカクワ川合流部で採集された。ウラル北部山地では、この時期に雪がとけ、入ることは非常に困難である。ザウラル平野に接する地域で *T. r. vogulorum* は山脈主陵におけるより早く現われるようである。Shukhov (1915) はカズィムで1914年5月20、27日に雄2羽を採集した。

繁殖期。Teplova が述べたように、ペチョライリチスク自然保護区では1947年6月20~24日に雄が盛んに囀っていた。雄の精巣は非常に発達しており、この時期の雌の卵巣も発達し、抱卵斑があった。セルトニ川上流部のウラル森林限界で1928年6月末にすでに囀りを聞けなかったが、秋には天気の良い静かな暖かな日、9月4日にニャイス川でぐぜるようになくのを聞いた。

行動。私の観察では、ウラル北部で1928年6月末にすでに雛があり、近づくときクロウタドリに似た行動で非常に警戒し、近かすぎて射撃できないほどに寄ってきた。これは北部の常緑針葉樹林で白夜のときに見られた。またときには非常に警戒する。8月には幼鳥でも非常に警戒する。通常地上から飛上がることがよくあり、木の梢に飛去る。9月に群で移動する。9月13日から活発に移動するようになる。渡来した個体は樹木上部にとまっており、1分ほどでさらに移動しようとした (Portenko 1937)。

食物。Teplova が6、7月に調べた胃にはいろいろの昆虫、少数のクモ類、ミミズが見られた。

— *ruficollis* 型 (分布、図 1b) *Turdus ruficollis ruficollis* Pallas —

Turdus ruficollis Pallas, 1776, Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs, III:694 (“Habitat in summis iujgis Dauriae laryceto obsitis. Martio adventans”). *Turdus erythrurus* Hodgson, 1840, Gray’s Zool. Misc.:83 (nomen nudum). *Turdus hymenialis* Dybowski, 1872, J. Ornithol.:439-440

(“die Varietät mit dem dunkel wolkenartigen Schilde”, 冬カルツクの凍河川沿いで)。

雄。夏羽の体上面は灰色、5月の標本では青味を帯びることもあり、6、7月の古羽ではより褐色を帯びる。全体に地色は *T. r. atrogularis* に非常によく似る。秋の新羽衣ではオリーブ褐色の色調が強く、羽毛中央は暗色。大雨覆

羽と風切羽は褐角色で、淡く細い灰黄土色の縁がある。内側の次列風切羽の内羽弁は非常に暗色で、たたんだ翼ではっきりした縞となる。大雨覆羽の縁は幅広く、少数の個体では翼の淡色の縞となる。尾は赤黄色。尾羽中央1対は褐角色。他の尾羽の褐色には変異がある。褐色はある個体では大部分の羽毛の外羽弁でみられ、ある個体では赤黄色がつよい。下雨覆は赤黄色、腋は白く赤黄色が混ざるが、これはときどき初列風切基部にも見られる。下顎、喉、腮、胸の大部分、さらに頸の側面、頬、眼上幅広くが濃い錆赤黄褐色。胸ではその輪郭ははっきりし、体下面の他の部分の明るい白色の地と区別できる。側面は灰色味を帯び、とくに腿ではそうである。下尾筒は純白またはわずかに錆色の羽毛が混ざる。嘴は黄褐色で、嘴峰と先端で暗色。脚は淡褐色。春(例えば5月)の標本では背と肩のオリーブ色の色調と異なった頭頂、後頸、上尾筒の青味を帯びた色がよく残る。

雌は雄に似るが、喉、腮、胸の色調はそれほど濃くない。喉は白っぽく小斑があり、口角から縞となる。腮と胸は黄土赤色のことも不均一な赤黄色のこともあり、新羽では淡い鱗模様がある。頸には黒い縦縞がある。体側は灰色を帯びる。下面は腹部中央を除き不明瞭な褐色味のある斑が散在し、とくに当歳個体ではそうである。

第一回冬羽幼鳥は *T. r. atrogularis* の幼鳥と非常によく似るが、尾羽内羽弁の赤黄色で容易に区別できる。雄幼鳥は成鳥雌に似る。幼鳥の頭と頸下面、さらに胸では錆褐色がつよく、白っぽい鱗模様がある。体側と腹に大きな灰色または褐色の斑がある。この羽衣では小さな変異が少なからず見られる。

幼羽の幼鳥も *T. r. atrogularis* の幼鳥に似るが、赤黄色の尾はもちろん、他にも相違点がある。体上面は暗灰色の色調であるが、*T. r. atrogularis* に比べ幼鳥ではよりオリーブ(または黄色味がある)灰色である。背と肩の淡色斑はより顕著で、ほとんど白い。胸と頸はしばし

ば濃い黄色を帯びる。換羽の始まりから錆色の羽毛が現われる。胸の斑はより大きく黒い。

個体変異。個体変異の幅は小さい。雄成鳥では喉、腮、胸の赤黄色はより淡く広い。全体に暗色の個体が見られるが、この特徴の地理分布ははっきりしない。ときどき頸の側面、口角後方に細い褐色の小斑からなる縞がのびる。尾羽の褐色と赤黄色の状態の変異についてはすでに述べたとおりである。

雌の色の変異幅は大きく、幼鳥の変異はさらに大きく、これは性ホルモンの発達と齢による。

atrogularis の var. *relicta* のような体色の変異はないことを強調しておく。しかし、全体に *T. r. ruficollis* の体上面の色や羽衣全体の色調は *T. r. atrogularis* によく似ている。

中間型 *ruficollis* と *atrogularis* の中間型についてはすでに述べた。これは自然でもよく見られ、特徴の混合程度は様々である。*T. r. ruficollis* とその北東で隣接する近縁の *T. r. naumanni* との中間型については次に述べる。第一に、北緯 60 度のレナ川沿いの境界の全長は非常に短い。第二に上述の 2 亜種の特徴の混合程度の判断は困難である。通常体側の錆赤黄色斑の発達に注目するが、この特徴は、*T. r. naumanni* の分布域から離れて繁殖する個体では弱い。雑種か個体変異かを確かめることは必ずしもうまくいかない。この *T. r. ruficollis* のように喉と胸が錆赤黄色で、*T. r. naumanni* のように背に斑のある標本は非常にまれにしか見られない。

分布 *T. r. ruficollis* は山地の鳥である。その繁殖地はアルタイ東部からヴィチムスク高地までとニジナヤ・ツングスカ川とレナ川の北緯 60 度からモンゴル中央部の 48 度までの山地である。

分布境界はブグズン川、コシュ・アガチャに始まり、クアドラ川、アルトイン・ツ山脈を通り、そこからイツ・クル湖方向に曲がり、カンテギル川に向い、それからサヤン山脈のマツ林

帯に向う (Sushkin 1938)。さらに分布境界はウシンスク道路、アラダンスク峠、マロ・オイスク山脈沿いに (Sushkin 1914)、マニャ川上流部までのびる (Tugarinov 1913)。ここから北東では、Reimers (1963) がツツラ川で卵のある巣を発見したレナ川では、ジガロフまで巣または繁殖個体が発見された地点がないため、正確な境界は明らかにできない。

T. r. ruficollis は、ニジナヤ・ツングスカ川とレナ川の北緯 60 度までで普通である (Tkachenko 1924)。分布境界は東はパトム川 (Polyakov 1848)、ウスチ・ジュヤとチャラまで、またカラル川沿いまでである (Gagina 1960)。ヴィチムスク高地で *T. r. ruficollis* は繁殖期に観察され、バウント、バグダリン、ロマノフカ、イシंगा湖やエラヴナ付近で卵が発見され (Izmailov 1967)、ときどき繁殖期にチタの西にあるタセイ湖付近で見られた (Pavlov 1948)。ザバイカル南東部で卵のある巣がエスタイ川で採集され (Leontev & Pavlov 1963)、チコイ川で繁殖する (Bogorodsky 1970)。

モンゴルでは分布域を非常に簡単に描ける。このツグミはヘンテイ山脈の繁殖地ではごく普通である (Kozlova 1930)。5 巣がウランバートル付近のトロゴイ・ツ山脈で見つかった (Lonnberg 1909)。さらに分布境界は、トルヤ川沿いにホイト・トムルイン・ゴル川上流部、シュルギン・ゴル川、ウリヤスタヤ南部に向い (Kozlova 1932)、それから北西方向へは R.L.Potapov が 6 月に *T. r. ruficollis* を見つけたハン・フヘイ山脈やカルガ川で Sushkin により観察された。

生息場所。 *T. r. ruficollis* は主に山地の鳥なので、密度は低い。Sushkin (1938) は、アルタイ南東部ではアルトイン・ツの亜高山帯、クアドラ川沿いの森林帯上部、クライスク山、ブグズンの狭い林帯の上部で繁殖を確認した。Sushkin は、その垂直分布は 1900m 以上であるとしたが、一方 *T. r. atrogularis* は 2200m 以下の主に低標高で繁殖する。垂直分布が異なるのに、

Sushkin (1938) は「アルタイの繁殖地のいるところでノドグロツグミと一緒にノドアカツグミを見つけた」と書いている。 *T. r. ruficollis* はカルガ川上流部、チュルイマンスク高原で非常に優勢で、 *T. r. atrogularis* はアルトイン・ツ、クライスク山高山帯、ブグズンで多かった。このことについて、すでに Flint (1962)、Berman & Zabelina (1963) が *T. r. ruficollis* と *T. r. atrogularis* はツヴァ自治共和国では同じ環境に生息し、ときどき互いにすぐ近くに営巣すると述べている。Yanushevich (1952) によると、ツヴァ自治共和国における *T. r. ruficollis* の生息環境は非常に多様である。針葉樹林、混交林、ドロノキ林、標高 2300m の亜高山帯の湿潤トウヒ林で見られる。Berman & Kolonin (1967) は東ツヴァ山地ではマツ疎林で営巣を記録し、Tugarinov (1916) はタンヌオラ山脈上部の高木林限界にあるチャグィタイ湖 (ジェガットイ・クル) 付近で記録した。

Sushkin (1914) によると、西サヤンで *T. r. ruficollis* はアラダン山脈のマツ林帯、ウシンスク地方で繁殖する。Tugarinov (1913) によると、マニャ川上流部の山地疎林帯では非常に特徴的で数が多い。Yudin (1952) はマンスク湖付近の森林限界上部で繁殖を記録した。

ツツラ川のジガロフ付近、レナ川上流部 (Reimers 1966) では所によりこの鳥の生息場所は野火跡で稚樹や必ず針葉樹がかたまってまたは疎生している所である。最も多く観察されるのは、川沿いの野火跡で、尾根部には少ない。 *T. r. ruficollis* は尾根部でも川沿いでも常緑針葉樹林の林縁には生息するが、その内部や岩の多い所にあるマツ林ではまったく繁殖しない。

Tkachenko (1924) によると、ニジュナヤ・ツングスカ川上流部やレナ川周辺では高山がないため、 *T. r. ruficollis* は低山で繁殖する。ヴィチムスク高原では多くの森林で普通に繁殖する鳥である。Izmailov (1967) は生息場所として山腹のカラマツ林林縁、山間部のカラマツ疎林、カラマツ幼齡林 (古い伐採跡地)、草原のヤナギ

低木林、ムエのマツ・カラマツ林、エラヴナの
カラマツ・カンバ林をあげている。ハマル・ダバ
ンのマツ林で、V. Godlevsky は繁殖期に観察
した (Taczanowski 1893)。さらに Pallas (1776)
は「カラマツの生育するダウリヤの山地上部に
生息する」と述べた。Bamberg (1911) は、ウ
ラン・バートルの北トロゴイ・ツ山脈の標高約
900mにあるマツ、モミ、ハイマツ、カンバ、ほ
とんど通抜けできないほど繁った幼齢林で繁殖
地を見つけた。このツグミは水のある所によく
現われた。Kozlova (1930) によると、ヘンテイ
で生息場所となっているのは、山地のタイガや
上部のマツ林ばかりではなく、山地河川沿いの
林である。巣が川近くのハコヤナギなどの広葉
樹でよく見つかった。Kozlova (1932) は、シュ
ルギン・ゴル川沿いで繁殖期に *T. r. ruficollis*
を山腹のカラマツ林や川沿いの林で見つけた。
タルバガタイ山脈では森林限界上部近くで繁殖
しており、巣立った幼鳥がトウヒ幼木のなかに
いた。

生息数。上述のように、*T. r. ruficollis* の
分布は疎であるが、生息数も分布域の場所によ
って異なる。Sushkin はアルタイ東部では少
数しか観察できなかったが、チュルイシュマン
スク高原ではよく見られ、サヤン西部では多
かった。Sushkin が訪れたツヴァ自治州のエニ
セイ川沿いの林では晩夏に非常に多く見られ
たが、ミヌシンスク地方ではまれであった。Tu
garinov は、1915年8月20~23日にタンヌ・オ
ラ山脈のウルク・アルト峠で多くの群を見た。
1962年6~7月東ツヴァ山地のウルグ・オ川源
流部での Berman & Kolonin (1967) の調査で
は、15.8haの面積にわずか2つがいが繁殖して
いた。Reimers によると、ツツラ川のジガロワ
の常緑針葉樹林の山火事跡と小面積の常緑針葉
樹林が交互にあるような所 1km² で10~15つが
いが繁殖していた。

Kozlova の観察によると、ヘンテイで *T. r.*
ruficollis は春の渡りのとき、10~15羽で移動す
る。1931年8月15日~9月12日の一時期クル

レナ川源流部の森林で、大群が見られた。Bam
berg はトロゴイ・ツ山脈の約2kmの間で互い
にあまり離れていない5巣を見つけ、これらがコ
ロニーをつくっていると考えた。Sushkin は、
アルタイやサヤン西部でも集団で生息する可
能性があると考えた。反対に、Dorogostaisky
(1913) はこれに反論し、*T. r. ruficollis* は、例
えばノハラツグミのように普通の営巣コロニー
をつくることはなく、数つがいが非常にまれに
すぐ近くに営巣するだけと述べた。

渡来。中央アジアで越冬する *T. r. ruficol*
lis は、ときどき5月下旬まで残る。例えば、こ
のような例として、Grum-Grzhimailo 調査隊が
ナン・シャンやベレゾフスクで採集した標本や
スイチュアン産の標本がある。モンゴルでは一
部の個体が越冬する。Kozlova によると、ハン
ガイやヘンテイでは、冬に残っていた群が高木
林、疎林、川の近くにいた。渡りは4月中旬
から見られ、5月初めまたは中旬まで続いた。
N. A. Severtsov の採集品には、5月7日ウリヤ
スタヤ付近で採集されたいくつかの標本があ
る。1877年5月初め(旧暦)にここで少数が採
集された。Kozlova は、トラ川沿いで雄の標本
を1924年4月23日に得た。彼女によると、ヘ
ンテイで渡りは4月16~19日に始まり、5月10
日まで活発に続く。これらはときどき非常に高
く飛ぶ。オルグ・ヌル湖で1926年の初認個体
が5月4日に見られ、単独個体またはつがいが
5月末までほぼ毎日ステップにいた。チカ川で
1896年4月29日、1911年5月13日に採集さ
れた。

春に *T. r. ruficollis* は、クルツク付近で普
通である。Dybousky の観察によると、5月中
旬に10~20羽の小群でいた。これらは地上で
採餌し、さらに渡っていった。渡りは6~10日
間続いた (Taczanowski 1872)。

Dorogostaisky (1913) によると、イルクー
ツクでこのツグミはときどき4月初め(旧暦)
に見られ、動物学研究所の標本には、1970年
5月9日にイルガ川カチェン付近で採集された

雄がある。Reimersの観察では、ツツラのジゴロヴァ付近で *T. r. ruficollis* は1960年春には5月1日から見られた。翌春には4月26日に見られ、渡りは5月上旬いっぱい続いた。初め単独個体が、それから小群が飛来した。Izmailovによると、初認はタセイ湖で1940年5月1日、イシガ湖で1956年5月12日、バグダリンで1961年5月4日であった。動物学研究所のコレクションにはボルジャの南東にあるカイラスト付近における1937年5月10日採集の標本がある。

繁殖期。 *T. r. ruficollis* の囀りについては、Dorogostaisky (1913) が書いている。彼によると、囀りは単純で、ウタツグミのようにメロディックではなく、フルートのような音は含まれず、反対に囀りはシューという音ときしるような音で中断する。雌の抱卵中に雄は深夜まで囀る。人が巣に近づくと、「chap.kak.cha」という断続的になく。Sushkin (1914) の見解では、成鳥の地鳴きは渡り中のノハラツグミのゆっくりした地鳴きに非常によく似ているが、Bamberug は雄の呼び寄せ声はヤドリギジナイの声に似るとした。

Izmailov (1967) によると、ヴィチムスク高地で *T. r. ruficollis* は5月中旬になわばりを占め、5月29、30日には新しい卵が見られた。Reimersによると、タツラ川で巣は5月中旬～末に造られた。少なくとも嘴に巣材をくわえているのがときどき見られた。この時期は、Dorogostaisky が *T. r. ruficollis* は5月上旬(旧歴)になって造巣を始めるとした時期と一致する。Kozlovaの観察では、ヘンテイでつがいになるのは6月上旬になってからである。これは時期として遅く、高原帯だけであろう。Dorogostaisky は、山地の高標高にあるフブスグル湖で1912年6月23日未抱卵の5卵のある巣を見つけた。Sushkin (1914) は *T. r. ruficollis* の営巣が *T. r. atroguraris* に比べ2~3週間遅いことに注目し、これは *T. r. ruficollis* がより高地で繁殖するためであるとした。

Dorogostaisky (1913) よると、巣は普通地上から1.5~3.5m、しばしば腐った切株にある。くずれた木に窪みをつくる。ときどき巣は普通カラマツ幼木の幹二叉部にある。巣は枝と太い茎で造られており、土が粘土でしっかりつけられている。巣は比較的大きく深い。このすぐれた生態の報告には、卵があり雌が抱卵している巣、また2卵がある巣の写真図版がつけられている。Izmailov (1967) は、 *T. r. ruficollis* が様々の場所、高さに巣を造る数少ない鳥類の1種で、4例では0.2~4mの高さであったと書いている。巣の位置は、カラマツやヤナギの二叉部、カラマツ幼木の幹と枝の間、ヤナギ灌木、根元、さらにカラマツの開けた樹洞の底、多分前年の巣の上である。巣材は枯草で、粘土や泥で接着されている。巣の外側は雑に造られており、全体に草が少しでいた。深い産座の底には柔らかな枯草が薄く敷かれていた。Reimers (1963) は3巣を見つけた。その一つは前年の巣で、地上2mのハイマツの水平の枝にあった。近くの密生したトウヒ幼木に2番目の巣があった。これは小さなトウヒの地上2.75mに造られていた。外層は細枝やサルオガセで、2層目は粘土で付けられた草であった。内装はイネ科草本の柔らかな茎であった。これに4卵があった(写真はReimers (1966) 参照)。3番目の巣は枯れたヤマナラシ倒木の高さ地上60~70cmの二叉部にあった。その土台に小枝やコケがなく、内装は雑におしつぶされていた。

卵の色には、あまり変異がない。Dorogostaiskyによると、卵は淡青色で、褐色味のあるやや明るい小斑が多くある。Reimers (1963) によると、反対に卵は非常に濃い青色で、褐色の小斑があり、鈍端に多い。同様にIzmailov (1967) は、卵色が明るい青色で、褐色の小斑があり、鈍端で密ではないと述べている。小斑の様子はDorogostaisky (1913) やReimers (1966) の写真でははっきりしている。

Bamberg (1911) が見つけた5巣の卵は明るい緑灰色の地であったが、1卵は暗緑色で、そ

の地色に淡色と暗色の褐スミレ色の斑があり、表面に不均一な赤黄色斑があった。ある巢の卵の色は、クロウタドリのように非常に小さな斑があり、またある巢の卵と2卵はノハラツグミの卵に似ていた。ある卵はほぼ鈍端だけに密な斑があり、ある卵は緑色の混ざる暗灰色で、鈍端に様々の大きさの赤褐色の斑がある。コレクションで私が見た卵は淡青緑色の地で、様々の大きさと形の淡褐色斑が密にあった。動物学研究所のコレクションの2巢は同じ構造であった。少量の土や粘土が基部にあり、巢になにも接していない面にも塗られていた。外壁は太い茎で、内壁は非常に細い茎からできていた。

いつも雌が抱卵するが、Izmailovは(5月30日に)雄が2卵を抱卵している例をあげている。

行動。Bambergの観察によると、トロゴイツで *T. r. ruficollis* は卵がある時期に樹高3~5m以下の疎林におり、水のある地上にもいた。この鳥は、非常に攻撃的で、他種のあらゆる鳥類を攻撃した。Sushkinの観察では、アルタイ西部でよく飛べない幼鳥がマツやモミの繁みの中に隠れていた。ときには中にいて追い出せないこともあった。反対に成鳥は非常に活動的で、開けた所にいた。これらはよく木の梢や枯枝に飛び上がり、離れて立つ岩で採餌しに飛んだ。Folitarek & Dementev (1931)は、アルタイ東部で灌木のまったくない礫地でよく *T. r. ruficollis* を見た。コケ・灌木ツンドラで *T. r. ruficollis* が飛立って近くのヤナギの高い灌木まで飛んだが、カンバにはとまらなかった。

Dybovskyの観察によると (Taczanowski 1872)、バイカル南部で5月中旬に飛来した群が、地上で採餌していた。ときどき他のツグミ類と一緒にカンバ林のある川沿いにいて、よくないでいた。追うと樹上に飛上がり、その後北方に飛去った。

食物。Tugarinov (1913)は、マナ川上流部で *T. r. ruficollis* が幼鳥に主に湖岸や水溜りで捕ったミミズを与えると述べてた。Elpatevskyが学術調査で採集した個体の胃には、甲虫が入っていた (Buturlin 1913)。Reimers (1966)は、このツグミが凍結せず、昆虫の幼虫やミミズの多い山地の疎林に生息すると推測した。Dybovskyによると、バイカル南部で *T. r. ruficollis* はカマドウマを食べるが、冬に残るものは凍結しない小川の岸で多くの餌を見つけ、水生植物から幼虫をとっていた。

Tugarinovは、1915年8月20~23日タンヌ・オラ山脈ウルグ・アルト峠で多くの群を見た。これらはその地方の亜高山帯に非常に特徴的なコケモモを食べていた。Kozlova (1933)によると、ヘンテイ・ハニで絶えず大群がガレ場のスグリやナナカマドの灌木に飛来し、ハイマツ帯のコケモモで何回か見られた。Sushkin (1914)は、1902年8月ツヴァ自治州のエニセイ川沿いの林で非常に多くの *T. r. vogulorum* を見た。これらを誘引したのは、多くの漿果、とくにグミの漿果である。バイカル南部で越冬する個体は、雪のない所にあるいろいろの植物の漿果や種子を食べる。

— *naumanni* 型 (分布、図1c) *Turdus ruficollis naumanni* Temminck —

Turdus naumanni Temminck, 1820, Manuel d'Ornith. ed. 2, I:170 (<Les parties orientales; se montre en Silésie et en Autriche; plus commun en Hongrie>).— *Turdus abrekianus* Dybowski, 1876, J. Ornithol.:193 (南プリモール日本海沿岸・下面に赤黄色斑のある同一色のマント)。

雄。色には非常に変異がある。 *T. r. nau-*

manni の雄は、体下面の特徴的な赤錆色、これは無斑で、しばしば腹中央部に白い縞だけが残ることで確実に区別できる。全個体で翼下面部は赤錆色で、この色は多少尾にもある。体上面に錆色がある場合には、上述のものに加え識別のよい特徴となる。

体上面の色に褐色と赤黄色の2型がある。これらには様々の色調がある。上面が褐色で、

背と肩の羽毛の中央が暗色で、頭頂では羽軸がほとんど黒い個体が見られる。新羽では褐色が一層濃い。他の個体では色が全体として淡く、*T. r. ruficollis* のようにオリーブ色やまれにほとんど灰色のものもある。頸、背、肩の羽毛基部は通常赤黄色で、暗色のことも淡色のこともある。古羽では鱗状模様となり、「鱗」の縁ははっきりしているが、ないこともよくある。風切羽と大雨覆羽の縁には幅広いことも、狭いこともあり、また淡色のことも赤黄色のこともある。上尾筒は赤黄色または褐色、しばしばその混ざった色である。尾羽の赤黄色には非常に変異がある。

眉は赤黄色、耳羽は灰褐色。喉は普通腮より淡色で、側面に黒色斑があり、「髭」となるか、またはそれがない。頸、腮、胸の色も *T. r. ruficollis* と同じく錆赤黄色であるが、錆色と腹の白色地との境界は不明瞭である。体側は下尾筒と同じく錆赤黄色。錆赤黄色の大きな尖った斑が体側沿いと胸下部にある。ある標本の下部は濃い錆色であるが、他の標本ではより淡色で、胸に白い鱗状模様があり、喉は白または黄土色で、眉は白い。

博物館標本の嘴は黄褐色で、嘴峰は暗色、先端は黒っぽい。脚は暗褐色。Middendorff (1853) は、採集したばかりの新鮮な個体について次のように書いている：嘴は青角色、下嘴の基部半分は泥レモン黄色、下顎の縁はレモン色。脚は淡粘土色で、ときにはやや青味があり、「趾裏」は黄色。

雌。羽毛の赤黄色は雄より淡い。動物学研究所の標本には、雌のような色調の少数の雄と腮と胸、さらに上尾筒も赤黄色で、肩の斑は雄に似る雌1羽だけがある。体上面の色調と特徴は、羽毛が非常にすり減っているため雄に似るが、より淡色である。背後部と上尾筒には赤黄色また赤黄色味が混ざるが、褐色のこともある。眉はいつも白いかまたは白っぽく、喉は淡黄土色で、黒斑がある。胸は淡赤黄色または黄土色で、くすんだ錆色と灰色の斑がある。その量は

変化し、ときにはほとんど黒く、首飾のようになるか、ときにはまったくないこともある。体側には雄のように錆赤黄色斑がある。腹部中央は白く、ほとんど斑がない。尾の赤黄色には変異があるが、完全な赤黄色や褐色のものは一例も見られなかった。

第一回冬羽の幼鳥の上面大部分は褐色で、羽毛中央は不明瞭な暗色である。普通暗色の地色を通して暗色の錆赤黄色斑が見える。まれにまだら模様の明るい赤黄色模様ができることがある。風切羽と大雨覆羽の縁は灰色のことが多く、赤黄色味はない。上尾筒と尾羽の赤黄色は、成鳥より少ない。下面は雌のような色調で、わずかに違うだけである。明るい黄土色の喉には斑が非常に多い。黄土赤黄色の胸には非常に大きな黒っぽい斑がある。体側の斑は雌より小さい。

幼羽の幼鳥。全体の色調は、前述の亜種、とくに *T. r. ruficollis* の幼鳥に非常に似るが、体上面も下面も赤黄色を帯びる点で非常に違う。背や肩の明るいまだらは白っぽくなく、よく見ると *T. r. ruficollis* のようなクリーム色で、赤黄色のこともある。この赤黄色は風切羽と大雨覆羽の縁、さらに尾羽でもはっきりしている。体下面には斑がはるかに多く、密である。

かなり色の一様な幼鳥の標本中で、一つの型がはっきり区別できる。羽毛の地色は赤黄色である。頭頂は灰褐色で、羽軸部に黄色味あるため縞となる。背と肩の黄色い羽毛の褐色の縁は鱗模様となる。雨覆上面と風切羽の幅広い縁は黄色。灰黄色の下尾筒には細い流れるような鱗模様がある。尾羽中央の1対と他の尾羽の外側は黒い。最外側の1対は赤黄色。雨覆下部、風切羽の内羽弁の縞、腋、尾の下面は粘土黄色。体下面は非常に黄色味を帯び、黒褐色斑がある。腹中央は白い。

個体変異。*T. r. naumanni* の色には非常に変異がある。動物学研究所の標本には、色が非常によく似たものは2羽となかった。多くの個体で、上面の羽毛中央が錆色、暗錆色または黄

色やほとんど黄土色のこともある。少数の個体では、黄錆色がつよいこともある。ある標本の上面はオリーブ錆色で無斑である。背に縞模様があると、*T. r. eunomus* の背に似る。翼の黄錆色には非常に様々の段階があり、ある場合には縁の羽毛だけに、またある場合には翼の地色となっている。尾のこの色の発達程度や体下面の模様にはいろいろの変異がある (Portenko 1939 参照)。

黄錆色の濃さに非常に大きな変異があり、上述の幼鳥に似た全体に赤黄色の羽毛が目立つ標本がある。このような色の変異によって、*var. vulpina* を認めることができ、これは *T. r. atrogularis* の場合の *var. relictata* と同様である。

中間型。混合した特徴をもつ個体の存在が、多くの研究者の論文に見られる。これらは、体下面の斑が錆色である *T. r. eunomus* の赤黄色変異と同じとはできない。ただしこの錆赤黄色は体上面にもよく発達しているが、背の羽毛に特有のものではない。したがって、*T. r. naumanni* と *T. r. eunomus* の中間型では、*T. r. naumanni* に特有の赤黄色斑があり、*T. r. eunomus* の赤黄色変異個体の背にはこのような赤黄色斑がない。他の中間型の羽毛の色は、普通の *T. r. naumanni* に似るが、もっと濃い。

分布。*T. r. naumanni* の分布域はエニセイからスタノヴォイ山脈西斜面まで広がり、ニジュナヤ・ツングスカ川やヴィリュイ川を含み、南はオレクモ・チェルスク高地に達する。ヤクーチャ中央部では特徴的な鳥類である。分布西限はポドカメンナヤ・ツングスカ (バイキト産の繁殖個体の標本) からエニセイの北緯 68 度に達する (Popham 1901)。Tkachenko (1924) によると、このツグミはニジュナヤ・ツングスカ川沿い全域で南はほぼ北緯 60 度まで繁殖する。Puzachenko (1968) は、1966 年夏にスイヴェルマ高地南部 (北緯 66 度 30 分、東経 100 度 30 分) で生息数を調べた。Vorobev (1963) によると、さらに東で分布北限はヴィリュイ川のやや北を通る。幼鳥がジガンスクで 1927 年 8 月 31 日に

採集された (ソ連科学アカデミー動物学研究所標本)。Tkachenko (1932) はやや東のチャイダ八川の北緯 66 度付近で繁殖期の 1927 年 7 月 16 日に *T. r. naumanni* を採集したので、時期は遅いが、前述の幼鳥はここで生まれたものである。繁殖地の東限はここから始まり、ルング八川を通して (Maak 1866)、アルダン川合流部に至る (Ivanov 1929)。Tkachenko (1924) によると、*T. r. naumanni* はアルダン川沿いに分布するが、ウチュル川までは達せず、このほかマイ川下流部にも分布する。1844 年 5 月上旬 (旧暦) に Middendorff (1853) はスタノヴォイ山脈西斜面の北緯 60 度で数羽を観察した。彼によると、これらは繁殖のため集まってきたが、尾根部でも、東斜面でも姿がまったく見られなかった。Vorobev は分布域南部ではチャラ川とチャチャ川で繁殖個体、巣、卵を採集した。Tkachenko が 1926 年 9 月 7 日にムルバイ川で採集した幼鳥をあげることができる。単独個体が夏、すなわち 5、6 月にバイカルや繁殖地以外の他の場所で何回か採集された。

さらに東で分布北限はヴィリュイ川のやや北を通る。幼鳥がジガンスクで 1927 年 8 月 31 日に採集された (ソ連科学アカデミー動物学研究所標本)。Tkachenko (1932) は、やや東のチャイダ八川の北緯 66 度付近で繁殖期である 1927 年 7 月 16 日に *T. r. naumanni* を採集したので、時期は遅いが、前述の幼鳥はここで生まれたものであろう。繁殖地の東限はここに始まり、ルング八川を通り (Maak 1866)、アルダン川合流部に至る (Ivanov 1929)。Tkachenko (1924) によると、*T. r. naumanni* はアルダン川沿いに分布するが、ウチュル川には達せず、またマイ川下流部にも分布する。1844 年 5 月上旬 (旧暦) に Middendorff (1853) はスタノヴォイ山脈西斜面の北緯 60 度で数羽を観察した。彼によると、これらは繁殖のため渡来したが、尾根部や東斜面では姿がまったく見られなかった。Vorobev は分布域南部ではチャラ川とチャチャ川で繁殖個体、巣、卵を採集した。Tkachenko が 1926

年9月7日にムルバイ川で採集した幼鳥をあげることができる。単独個体が夏、すなわち5、6月にバイカルや繁殖地以外の他の場所で何回か採集された。

生息場所。 Vorobev (1963) は、*T. r. naumanni* と *T. r. eunomus* の2亜種を普通に広く分布する「種」で、これらは主にタイガ帯の地域のようにヤクーチャでも目立つとした。Puzachenko (1968) は、ニジナヤ・ツングスカ川のツラからスイヴェルマ高地南部までの北部タイガで鳥類、とくに *T. r. naumanni* の生息数を調べ、この地方の森林植生の一般的特徴について書いた。森林ではダウリカカラマツが優占し、低木層はハンノキである。灌木層は普通イソツツジとスノキである。土壌表面はコケと地衣類である。ツラでは平均樹高は15mで、0.7~0.8m 間隔に生育し、スイヴェルマではそれぞれ11m、0.3~0.5m 間隔である。スイヴェルマで *T. r. naumanni* (「ナウマンツグミ」) は標高770~790m のカラマツ疎林でも見られる。Andreev (1953) によると、ヴィリュイ川で *T. r. naumanni* (「アカツグミ」) は主にマツ林が低木層にマツがあるカマラツ大径木林にいた。Reimers は、アンガラ川下流部とポドカメンナヤ・ツングスカ川の間が生息場所の特徴について次のように述べた。それは、川沿いのトウヒ幼木のある場所に生育するカンバ林、川沿いの灌木林、例外として落葉針葉樹・広葉樹混交林で、主に川沿いの地帯で、いずれもトウヒ幼木が混っている。

生息数。 上述のように、Vorobev はヤクーチャ南半分で *T. r. naumanni* は普通の種であると考えた。Puzachenko は1966年6月に10kmの調査路で数えたが、1km² の生息数はツラで4羽、コルブンチャン川合流部で3羽、スイヴェルマで7.5羽であった。スイヴェルマのカラマツ林で *T. r. naumanni* は代表的な種である。Gibet et al. (1967) は、ユジュノ・エニセイとタルスキー付近のタイガで「*Turdus ruficollis*」はどこでも普通で、多いところもあると述べて

いる。その分布からみると、これは *T. r. naumanni* かもしれない。Puzachenko の論文では、亜種の同定は同様に不確実で、ロシア名の「ナウマンツグミ」だけを用いたが、これは *T. r. eunomus* であると思われる。Vorobev (1931) はヤクーツク付近で *T. r. naumanni* はノハラツグミより少ないと考えている。

渡り。 沿海地方で春の北方への移動は4月に見られる。Vorobev (1954) は、1945年にハンカ湖で4月いっぱい小群を観察した。Spangenberg (1940) は、1938年4月30日~5月10日にボリシャヤ・ウスルカ川下流部で多くの *T. r. naumanni* を見た。その後数は少なくなり、5月14日までまったく見られなくなった。Dulkeit & Shulpin (1937) によると、シャンタル諸島では5月3日から *T. r. eunomus* と同時に現われた。Middendorff (1853) は、スタノヴォイ山脈山麓アムギンスキー付近で1844年4月中旬に「*Turdus ruficollis*」(彼は *T. r. naumanni* を間違っようしている) の初認個体を観察した。月末までに大群が山地深くまで飛来し、木から木へと飛びまわっていた。

多分、極東では、西部より渡りは活発である。例えば、Pavlov (1948) はチタ州タセイ湖で10羽の小群に一度出会っただけである。採集した雄の精巣は非常に大きかった。M. N. Kharitonov (Vorobev 1928) は、1908年にこのツグミをオレクマ川 (オレクミンスクから約850km のツムス) で5月4日に見たが、雪上にツグミの足跡はその数日後まで見られた。Vorobev (1963) は、チャラ川下流部で1956年には5月3日に単独の初認個体を見たが、多くが飛来したのは5月11日であった。Kharitonov は、1910年5月4日にオレミンスクで小群を見た (ノハラツグミは4月21日に渡来)。Maak (1886) の観察によると、ルングハ川で最初の小群は1854年には5月21日に現われ、数日間カラマツ林にいた。Vorobev (1931) が報告したように、*T. r. naumanni* はヤクーツク付近にはノハラツグミと一緒に渡来する。Kharitonov

は 1906 年に初認個体を 4 月 29 日に記録した。Vorobev は 1927 年には初認個体を 5 月 1 日、1928 年には 5 月 4 日に観察した。Andreev (1953) によると、ヴィリュイ川中流部でこのツグミはノハラツグミより遅く、5 月 10 日に現われる。Reimers(1966) はチャドベツ川で 1962 年 5 月 14 日に渡りを記録した。

繁殖期。 Neifeldt(in litt) は、アムール・ゼヤ高原南部で 4 月末と 5 月前半の渡り時期に、単独雄や群でいる雄の囀りを聞いた。後者の場合はよくコーラスのようにないていた。普通 *T. r. naumanni* は、樹の上部にとまって朝になく。囀りはややノハラツグミに似ており、メロディーも違わない。囀りにはせわしく相次いで繰返される声がよく入る。ときどきウタツグミに似た非常に調子のよい笛のようなトリル音が聞かれる。Andreev (1953) によると、「アカ」ツグミの囀りはよく響く声で、高い枯木にとまってなく。一方、Middendorff (1853) は「*T. ruficollis*」(彼は *T. r. naumanni* をこう称している) はカラマツ上部にとまり、ウタツグミのような美しい声で囀ると書いている。

Popham (1901) は、エニセイ川沿いの北緯 60 度のタイガ、すなわち *T. r. atrogularis*、*T. r. eunomus*、*T. r. naumanni* の 3 亜種の分布域が重なる地域で採集した 6 卵のある巣について述べた。巣で羽毛のすりきれた雌が採集され、これを Dresser (1901) が同定し、Sushukin と一致した。これは *T. r. naumanni* とされた。Andreev の観察によると、ヴィリュイ川では巣が樹下の地上に見つかった。産卵終了の 6 卵の巣が 6 月上旬に見つかり、そのいくつかでは胚が大きくなっていた。Vorobev は、チャラ川で 1956 年 5 月 24 日に未完成の巣 1 つ、完成した空の巣 2 例、2 卵のある巣 1 例を見つけた。最後のものは 5 月 28 日に 6 卵となっていた。巣は枯草でできており、泥が塗られていて、土台

には少しの枯枝とコケがあり、産座には細い軟らかな枯草が敷かれていた。多くの巣がタイガを通る柵上にあった。Kharitonov は、オレクミンスク付近で 1907 年 5 月 28 日に孵化したばかりの雛 6 羽のいる巣と産卵直後の 6 卵のある巣を見つけた。彼によると、巣の構造の特徴は、ノハラツグミに似ていた (Vorobev 1931)。

動物学研究所のコレクションには、 1910 年 6 月 29 日オレクミンスク付近で採集された巣の粘土の土台と 2 卵がある。その卵の色は淡緑灰色で、さまざまの形や大きさの明るい褐色斑があり、鈍端の斑はやや大きい。Vorobev によると、卵の色には非常に変異があり、ときには同一腹でも *T. r. eunomus* のような卵がある。両亜種の卵の色は区別できないであろう。全体に緑色味の地色で、淡色のことも濃いこともあり、赤黄褐色斑または褐色斑、全体にある小斑は密または比較的疎である。

行動。 Middendorff の見解では、*T. r. naumanni* と *T. r. eunomus* の行動には違いがある。これらは同じ群で飛来するが、容易に区別できる。*T. r. eunomus* は警戒せず、ノハラツグミに似た大声でなきながら木から木へ移動し、主に見通しのよい大枝や枯木にとまるが、*T. r. naumanni* は中程の繁った針葉樹の枝に隠れるようにとまり、雄では *T. r. eunomus* より警戒心がよわく、カラマツ上部で囀っていた。

Vorobev (1954) の観察では、2 亜種の混群は秋の渡りのとき、沿海地方で見られる。Vorobev (1963) は、「巣のそばで *T. r. naumanni* は非常に警戒し、雄はいつも雌より活発である」と書いている。

食物。 繁殖個体の胃内容は調べられていない。Pavlov は、5 月 24 日にタセイ湖畔で採集した雄の胃から昆虫の破片を得た。Vorobev は沿海地方で秋の渡りと冬に採集された個体の胃にいつもキハダの漿果を見つけた。

Turdus eunomus, Temminck and Laugier, 1831, Planches color., livr. 87, pl. 514 (日本).—*Turdus eunomus* ni, Momiyama, 1927, Annot. Ornithol. Orient., I, 1:141.

雄。換羽後の羽衣で、体上面は斑のある暗色または黒褐色、羽毛の縁は錆色、そのため頭頂では細い縦縞となり、背で不明瞭な大きな斑となる。上尾筒では錆褐色が強い。縁がすりきれると体上面は均一の褐色となる。目先と耳羽は黒褐色。眼上の幅広い縞(眉斑)は黄土色。翼全体は錆赤黄色。三列風切羽の内羽弁と翼先端は暗褐色。尾は暗褐色または黒褐色。翼下面と腋は、風切羽先端の灰角色を除くと、赤黄色がやや強い。喉と頸は黄土色で、夏にはクリーム色または白色になる。他の体下面は白く、胸を横切ると体側に大きな矢型の黒斑がある。少数個体では、胸に黒く幅広い横縞がある。下尾筒は褐色で、先端は白。 *T. r. eunomus* の雄の大部分は、背の黒っぽい斑、錆色の翼、体下面、体側、胸の特徴のある斑模様で容易に識別できる。嘴は黒ぼく、下嘴基部は黄色っぽい。

雌の色調は雄に似るが、よりくすんでいる。体上面の斑はそれほど黒くなく、より褐色。翼の錆赤黄色は淡い。黄土色の喉に多くの小斑がある。胸と体側の斑には赤黄色が混ざる。

第一回冬羽の幼鳥。幼羽から換羽した幼鳥は、雌雄ともそれぞれ成鳥の雌雄に似る。相違は少なく、変異がある。雄幼鳥では全体に色があまり美しくなく、色調ははっきりしない。背の斑はそれほど密でも黒くもなく、胸を横切る横縞は連続しておらず、体下面の斑は大きい。雌幼鳥の上面はより灰褐色で、下面の斑は小さい。ときどき三列風切羽先端に小さい白斑がある。

幼羽の幼鳥。前亜種の幼鳥より体上面が黒っぽいこと、下面は純白の地色で全体に黄色味がなく、褐色ではなく黒色の小斑があることで容易に区別できる。額と頭頂は黒く、ややはっきりした黄色っぽい細縞がある。背の黒い羽毛は暗黄色の模様となる。喉は白または明るい黄

色で、胸は黄色を帯びる。胸後部と腹は白。黒色斑は胸と体側で密で、しばしば腹にもある。尾には赤黄色はまったくない。

個体変異。変異の幅は比較的小さく、いずれにしても *T. r. ruficollis* や *T. r. atrogularis* (var. *relicta* を考慮しなければ) より変異幅は大きい。 *T. r. naumanni* よりはるかに小さい。ソ連科学アカデミー動物学研究所のコレクションの多くの *T. r. naumanni* 標本で同じ色のものをさがすのは困難で、全般の印象では全ての標本は多様であるが、 *T. r. eunomus* の標本ではずっと均一で、錆赤黄色個体は比較的少ない。このような個体の存在により、羽色に2型あることいえる。大部分の個体では、上述のように黒色が強い。

羽色が錆赤黄色型の標本は名前がつけられてはいるが、分類学上の意義はない。例えば、Taczanowski (1873) は、「variete rousse」とした。Sushukin は、このような標本のラベルに「*m. rufescens*」という学名をつけた。

錆赤黄色の程度は様々である。少数個体の背、肩、上尾筒はほとんど全面赤黄色である。ときどき背の赤黄色は非常に暗色で、背はほとんど均一な赤黄褐色である。次列風切羽、大雨覆の縁は幅広く、淡色であるが、尾羽では普通赤黄色が少ない。喉は黄色味がつよいが、眉斑はそれほどではない。喉と体下面の褐色または黒っぽい模様は錆色の染料をしみこませたようである。しかし、模様そのものは暗色で、斑や縞の分布は亜種に特徴的である。この色の型は地理的に一部の地域に限定されていない。錆色が非常に強い *T. r. eunomus* がハタンガ、ブルネ、ヤナとアディチャの間で採集された。私がタニユレルで採集した雌幼鳥では、体上面の幼羽が明るい黄錆色であった。アナディール地方ウスチ・ベラヤ産の幼鳥標本の上面は非常に黄色であった。これらの知見は、 *T. r. naumanni* との交雑があまり予測できない *T. r. eunomus* の繁殖分布域の北部で得られたものである。しかしこれらの型が似ていること、近縁であるこ

とは疑う余地がない。

個体変異は大きさにもあり、翼長の測定値に認められる。西から東までみると、レナ川(と少し西)産の標本では翼長が短い(12.97cm以下)、分布域の最も東では翼長の長いもの(13.47cm)が多くなる。

中間型。羽色が錆赤黄色の標本は *T. r. naumannii* によく似ており、何回か権威ある鳥学者によってさえも、様々に分類された。起源や分類学上、それをいかに評価しようとも、その中に *T. r. naumannii* から *T. r. eunomus* への移行段階を認めないわけにはいかない。

分布。繁殖地で *T. r. eunomus* はタス川からアナディール川河口とカムチャツカ北東部まで、北は森林ツンドラの分布限界まで、南はところによっては北緯 65 度または北極圏までの広大な面積を占める。分布境界はインジギルカ川の東では北に向い、カムチャツカで北緯 55 度に達する。*T. r. eunomus* の西限は、アナバル川とレナ川の間を通る。このツグミはレナ川沿いに北緯 71 度までとフロマ川とインジギルカ川の間では北緯 70 度 30 分まで繁殖する (Vorobev 1963)。インジギルカ川の北緯約 69 度 50 分のシャノヴォオで卵のある巣が見つかり (Uspenski et al 1962)、同じくコリマデルタでも見つかった (Schaanning 1954)。私の研究では、アナディール川では河口まで、コリヤーク高地の内陸、アプカとチリチキでは海岸で繁殖する (Portenko 1939, 1960, 1964)。

カムチャツカでは、コリュチ付近で観察され、雌がクリュチェフスカヤ山麓で採集された (Bianki 1909)。Averin (1948) によると、クロノツキー自然保護区で繁殖するが、Bekston はギジガの繁殖地で少数を見つけた。Kishchinsky (1968) の観察によると、*T. r. eunomus* はコリヤーク高地ではマガダンの北東でまれである。雄幼鳥が 1969 年 7 月 30 日にウスチ・セレドニカンで採集された。さらに西へはチェルスク山脈ネラ川の繁殖地で見つかった (Vorobev 1963)。Tkachenko (1932) は、チャイダハから

バライへの途中で繁殖個体を採集した。現在ある報告では、さらに分布境界はオレレカ川を北緯 68 度 30 分、モイネロ川を北緯 66 度 26 分で横切り、ヴェルフナヤ・カチチュマ川合流点からツングスカ川下流部で終わる。

生息場所。*T. r. eunomus* の繁殖地の地理状況からみると、この鳥は北方タイガに生息することは明らかである。多くの研究者は、普通の種で、所によっては多いが、分布域周辺ではずっと少ないとしている。レナ川下流部ではカラマツが少しでもあれば繁殖し、山地では森林限界まで分布する。より南部では、川沿いのカラマツ・ケショウヤナギ林、山の尾根や山腹のカラマツ疎林にいる。セクチャ付近では、高さ 3~4m の *Salix dasyclados* が密生する中州に営巣していた (Kapitanov & Chernyavsky 1960)。Vorobev (1963) は、オルルガン山脈では湖近くのカラマツ林で巣を見つけた。山地の繁殖地で、このツグミは文字通り最も高いカラマツ林まで生息していた。Krivosheev (1960) は、アディチャとヤナでデルタのタイガ北限まで鳥類の調査を行ない、川沿い、谷、平野(高い段丘)のカラマツ林で *T. r. eunomus* を観察したが、山地のカラマツ林では 1 羽も見なかった。Vorobev は、フロマ川とインジギルカ川の間北緯 70 度の森林限界でハンノキ灌木林のカラマツ倒木にある巣を見つけた。インジギルカ川シャマノヴォオ付近で *T. r. eunomus* はいろいろのタイプの林、とくに倒木のある深く薄暗い谷の森林で繁殖する。Mikhel (1935) の観察によると、このツグミはモマ川合流点ではワキアカツグミと違って、高木林でよく繁殖していた。Mikhel の報告には、*T. r. eunomus* の繁殖地として大きなカラマツの疎林の写真がある。Vorobev (1967) によると、アラゼヤ川では森林北限までの森林ツンドラで繁殖していた。

私の観察では (Portenko 1939)、アナディールで *T. r. eunomus* の繁殖地はじつに様々の場所にあり、木が少しあるだけの所や高い灌木があるだけでも営巣場所となる。春の渡りのと

き、ハコヤナギ林や川沿いの高い灌木林にいたのが、その後繁殖地では川沿いの植生が川の氾濫で水につかったため、ハコヤナギ林だけで観察された。*T. r. eunomus* は、ハコヤナギ高木林では小さな林内草地の林縁を選ぶ。ゴレロヴィ山ではハイマツ低木林で繁殖しており、マイナ川合流部の上流部ではアナディール川のカンバ幼木が混ざり高い灌木が密生する高い岸に数多くいた。私は、さらに下流ではスネジュナヤ川手前の砂丘沿いの灌木林で見つけた。最後に、アナディール川河口近くのテレグラフィチェスク岬で *T. r. eunomus* はハンノキの多い灌木林に生息していた。秋の移動のとき、タニユレラ川合流部で家族群が灌木林に漂行してきたが、ハイマツ林にはいなかった。

コリヤーク高地には本当の意味での森林はない。この地域は、亜高山帯の植生を形成する灌木が優占するところである。この繁殖地で、分布下限から上限まで *T. r. eunomus* は普通で、所によっては多い。海岸のごく近くでも、高山帯でも単独の灌木さえあれば見られる。営巣場所として選ばれるのは、主に高くのびた灌木である。低木林で *T. r. eunomus* は渡去直前まで見られる。

クロノツキー自然保護区ではクラシェニンニコワ山、ウゾン山、ガムチェン山の低木林帯上部で夏に Averin (1948) により何回か観察されており、8月後半には単独個体がザポヴェドヌィ山の溶岩流跡(所々にハイマツ)で見られた。

Bekston は、ギジガ川合流部のハイマツとハンノキの幼木が密な林で飛んでいる初認つがいを見た (Allen 1905)。

Kishchinsky (1968) の研究によると、コリマ高地で *T. r. eunomus* は亜高山帯では低密度である。彼はブルン川の灌木状のハンノキやハイマツが高さ3~4mになり、山地の川沿いにヤナギのある低木林帯下部で繁殖つがいを見つけた。1963年6月15~17日にテウキチャ川沿いのハイマツ林や帯状の河辺タイガのある山地疎

林で *T. r. eunomus* の囀りを聞いた。春の渡りでハイマツやハンノキの低木林のいたるところで見られ、大群がマラムツ疎林、とくに山火事跡で採餌していた。Vorobev (1959) の観察によると、*T. r. eunomus* はチェルスク山脈ではネラ川とインジギルカ川の河辺林で繁殖し、また森林限界上限に達し、山地のカラムツ林でも繁殖する。

生息数。*T. r. eunomus* は、レナ川にはじまり、ヤクーチャ北部のタイガや森林ツンドラで普通に繁殖する種であるが、分布域北限では少ない。レナ川下流部付近北緯69度から71度41分の間で、Kapitanov & Chernyavsky (1960) により8巣が見つかった。Vorobev (1963) の観察によると、オルルガン山脈で *T. r. eunomus* はごく普通で、ヤナ川左支流沿いでは数多く見られる (Naumov & Labutin 1961)。Krivosheev (1960) は1959年の夏にアディチャ川とヤナ川沿いにデルタまでで生息数を調べた。*T. r. eunomus* は、谷沿いのカラムツ林で117羽数えたうち3.4%、平坦な段丘で137羽数えたうち0.7%であった。残念ながらこのような調査は、実際の生息数を示すものではない。インジギルカ川シャマノヴォでは約1kmに1つがいが見られた (Uspensky et al. 1962)。

アナディール地方では密度が低い、所によっては普通である (Portenko 1939)。マルコヴォでは1931年に少数が繁殖した。近くの森に2つがいだけがいた。同じく少数がゴレロヴィ山で見られたが、アナディール川沿いではマニ川合流部より上で普通で、スニェジュナヤ川の下流でもまれではなく、秋の移動時期にはタニユレラ川合流部で多かった。秋の資料では、*T. r. eunomus* はコリヤーク高地で普通である。チリクでは沿岸の灌木林から高山帯の中程まで、この地域で最も多いものの1種である。亜高山帯上部と高山帯下部で最も多い。しかし、アチャイヴァヤム川上流部では多くはない。クロノツキー自然保護区ではまだ普通であるが (Averin 1948)、シロハラより少ない。Bekston

はギジガでは少ないと述べている。

Kishchinsky (1968)の研究では、*T. r. eunomus*は1963、1964年の春の渡りのとき、コリマ高地のオムシクチャン、ペストラヤ、ドレソワ、アリカ川下流部で普通であったが、繁殖しているのは少なかった。テウキチュ川とブルン川繁殖地で、1963年だけ見られた。6月15~17日の15~20kmの間で、囀りは少数の場所できどき聞かれただけである。ブルン川沿いでは互いに1km離れて繁殖するつがいが見られた。1964年にデトリン川沿いでは観察されなかった。*T. r. eunomus*はコリマ高地で少ないことが、Kishchinskyによって明らかにされた。その生息場所は、*T. r. eunomus*が多く、広い範囲にわたって分布するコリヤーク高地付近やアナディール地方の生息場所に似ている。いずれにしても、*T. r. eunomus*の分布南限はマガダンより北である。

チェルスク山脈地域のネラ川とインジギルカ川沿いで、*T. r. eunomus*は繁殖する唯一のツグミ類である (Vorobev 1959)。

渡り。Vorobev (1954)によると、ハンカ湖で渡りの群は4月下旬に観察された。春が遅く寒かった1945年に、*T. r. eunomus*はハサン地方に5月中旬まで見られた。Gizenko (1955)は、5月上旬サハリンのドリンスク地方で渡りの群を見た。Middendorff (1853)は、スタノヴォイ山脈の西斜面アムギンスクで4月中旬と末(旧暦)に*T. r. eunomus*と*T. r. naumanni*の混群を見たが、5月初めに*T. r. eunomus*はすでに見られなかった。Averin (1848)によると、クロノツキー自然保護区で*T. r. eunomus*はシロハラより早く渡ってくる。彼は1941年5月16~19日に囀っている雄を観察した。Stejneger (1885)は1883年5月15日にペトロパフロフスクで小群を見た。

マルコヴォで渡りは1900年5月21日と1901年5月17日に見られ、私は初認個体を1932年には5月26日に見た (Portenko 1939)。翌日には単独個体が見られただけで、群の移動はな

かったが、これは分布域周辺では当然のことである。Bekstonは、ギジガ川で1901年7月1日に初認を記録した (Allen 1905)。Kishchinskyの観察では、オムスクチャンで初認個体は1963年5月29日に現われ、31日には渡りが非常に活発となり、群で見られた。ガトチャナ川合流部からペストラヤ・ドレスヴァまで渡りの個体が6月3~9日には見られた。Vorobev (1963)によると、チェルスク山脈ネラ川では、1958年5月21日にこのツグミはすでに普通であった。インジギルカ川シャマノヴォで春の渡りは、1960年5月21日に見られた (Uspensky et al. 1962)。ブイタantai (ヤナ川左支流) 中流部では、1959年の初認単独個体は5月14日に現われ、翌日数が非常に増えた (Vorobev 1963)。チャラ川下流部では、1956年春の渡りが*T. r. eunomus*の渡りよりかなり遅れ、5月17~22日にVorobevにより観察された。残っている群は、全部*T. r. eunomus*であった。5月末までにはレナ川下流部地方にも渡来した。例えば、Kapitanov & Chernyavsky (1960)は、サハンジャ川上流部で初認個体を1955年5月22日、フオラミス川中流部では1956年5月29日に記録した。

繁殖期。*T. r. eunomus*が渡来するのは、最初の囀りによって認められることが多い。これは容易であるが、天候が囀りに影響するので、必ずしも正確ではない。

Averinは、クロノツキー自然保護区の繁殖場所で1941年5月16日に雄が囀るのを聞いた。囀る雄3羽が5月19日にカラムツの上で観察された。アプカ付近の山で1960年6月3日に、私は遠くでもわかる標準的囀りを聞いた。6月29日に私はアチャイヴァヤム川上流部で囀りを聞いた。声の美しさとそれから受ける印象は、コマドリ類またはクロウタドリやウタツグミの囀りに劣らないものである。実際*T. r. eunomus*の囀りは、やや単調で、複雑なところはない。囀りにはしばしば同じ調子の「ki-chyur」と「chi-kyur」が繰返され、最後に「chi-io」とこれと少し違う節がつく。それはどきどき驚か

されたり、不安なときに出す声が含まれる。囀りは、フルートのトリルのようで、いずれにしても長い声である。私にはウタツグミの囀りに似ているように思えるが、全体に独特で、ヨーロッパのツグミ類のどの種の囀りともまったく同じではない。私はアナディールでの研究で、*T. r. eunomus*の囀りがワキアカツグミに似ていると述べた (Portenko 1939)。

不安なときには警戒声を出す。これは特徴のある「chak-chak」で、ノハラツグミのように渡去直前まで聞かれる。私は、チリチキ付近でその声を1959年9月23日に聞いた。そのほかにも、独特のトリルをだす。

1932年春に、私はマルコヴォで一昼夜の観察をした。5月27日未明に*T. r. eunomus*の声を聞いた。5月28、29日の晴天のとき、囀りはしたが、「chak-chak」がよく聞かれた。私は、6月12日に木の樹冠上部で囀っている雄を見た。前年秋の1931年8月6日タニユレラ川合流部に多くの家族群が移動してきた。成鳥は「chak-chak」と警戒していたが、ときどきぐぜりのような囀りをした。私は、8月14日になっても早朝に囀りを聞いた。脅かされると、ときどきノハラツグミのような鋭い声を出した。

Bekston は、*T. r. eunomus*が驚いたとき*T. migratorius*の声に似た声を出すと書いている (Allen 1905)。ギジガで*T. r. eunomus*は朝と夕方に高い灌木の上部にとまってよく囀る。Kishchinskyの観察によると、1963年5月31日にオムスクチャンで渡りの群で少数の雄が囀っていた。6月15~17日にあちこちで囀りが聞かれ、最後は6月23日であった。

Kapitanov & Chernyavskyによると、レナ川下流部では*T. r. eunomus*は1955、1956年に6月いっぱい、とくに夜に囀ったが、曇天のときは日中でも囀っていた。彼らの見解では、囀りは全体にウタツグミをおもわせるものであった。最も特徴的なのは次のようなものである: 「vit, tyulir-tyulir, frufu, firfi, vit-vit, tyulir-tyulir, che-che-che-che, vit-vit-

vit, frufu, kryupi-kryut」。ときどき囀りのいくつかの節は速い連続音で中断し、ときにはワキアカツグミのようなトリル音が聞かれる。警戒するとき、しばしばパチパチ音を出す。

渡り時の1956年5月17~22日、Vorobevはチャラで囀りを聞いた。

アナディールで私が見たように、渡来したツグミは活発に囀りはじめ、到着するとすぐ繁殖場所を占めた。Vorobev (1963)によると、ブイタタイで初認の単独個体が1959年には5月14日に見られた。5月26日につがいとなり、造巣しはじめた。5月22日に巣には2卵があり、5月20日には産卵完了し6卵があった。Kapitanov & Chernyavskyの観察では、レナ川下流部で初認個体は1956年5月29日(フォラミス川)に見られたが、その年の産卵終了は6月14日であった(キュシュル付近)。Vorobev (1967)が述べたように、アラゼヤでは1963年6月7日に産卵を始めた。同じく彼の観察によると、チェルスク山脈ネラ川では、1958年5月21日にこれらはごく普通で (Vorobev 1963)、5月25日に巣は完成していたが空で、5月26日に産卵が始まり、5月29日に2卵、31日に産卵が終わり6卵であった。さらに6月7日産卵終了の2巣に6卵が見られた。インジギルカ川シャマノヴォでは渡りは1960年5月21日で、6月2日に1卵、6月6日に3卵、6月6、14、25日に未抱卵の5卵が見られた (Uspensky et al. 1962)。Kurinはコリマデルタで抱卵10日目くらいの3、6卵のある2巣を採集した (Schaanning 1954)。

Kapitanov & Chernyavskyは、レナ川下流部で樹上と切株に巣を見つけた。1巣はヤナギの地上3mにあった。ヴェルホヤンスク学術調査のとき、Vorobev (1963)は古巣の上に新しい巣が造られているのをいくつか見つけた。その一つは高さ2.5mのヤナギの根の上で、二つの古巣の上にあった。ある巣では土台が三つの古巣で、4重構造になっていた。オルルガン山では、巣がカラマツの幹5.5mの高さにあった。

インジギルカ川シャマノヴォでは巣がよくカラマツの水平の枝または倒木の幹に造られていた (Uspensky et al. 1962)。一つは古い切株の半樹洞にあった。Mikhel (1935) はモマ川合流部で倒れかかったカラマツに巣を見つけたが、I. Kurin はコリマデルタの山の尾根にあるカラマツ林で巣を見つけた (Schaanning 1954)。私は、アナディール地方で2巣を見つけた。一つは灌木が低くなるアナディール川河口から遠くない所で、人の背丈ほどのハンノキ低木林に造られていた。もう一つはマルコヴォの林で見つかり、ヤナギの地上3~4mの高さにあった。Vorobev (1959) はチェルスク山脈ネラ川で11巣を調べた。それらの位置は様々であった。あるものは切株、あるものはハンノキ低木の根元にあり、いくつかはカラマツや倒れたカラマツの地表に出た根にもあった。

多くの巣を調べた Vorobev (1959) は、*T. r. eunomus* の巣がツグミ類に普通に見られるタイプで、土で固められているとした。巣の構造は粗末なこともあるし、よく造られていることもあるので、これはまったく正しくない。1960年6月30日 V. A. Nechaev は私にアチャイヴァム川上流部の巣を送ってくれた。これは、土と地衣類を土台として草本の枯茎でできており、半球をより深くした形であった。巣の縁の壁はそれほど垂直ではなく、内部の傾斜はゆるやかで、深い茶碗状であった。巣の内壁表面は、下から縁まできちんと土が塗られていた。底の産座はイネ科草本の柔らかい細茎が敷かれていた。Kapitanov & Chernyavsky (1962) が見つけた8巣のうち、2巣だけは内部に平坦に土が塗られていた。巣材はイネ科草本の茎、地衣類であった。Mikhel がモマ川合流部で見つけた巣の産座は、完全に草だけでできており、土を塗ったあとはまったくなかった。

1 腹産卵数は5~6卵で、6卵が多いようである。Nechaev が見つけた巣の卵は、無光沢の灰緑色で、ほぼ均一の地色に明褐色斑がある。Kishchinsky が1960年7月6日にアチャイヴァ

ム川上流部で採集した卵の色は、もっと濃かった。私が1960年6月29日にマルコヴォで採集した卵はさらに濃く、非常に小さな斑点があって、鋭端が目立った。Vorobev (1963) は非常に多くの卵を集めて調べ、緑色味の地色は淡色のことも、非常に濃いこともあると書いた。赤黄褐色または褐色の斑は、密のこともあれば、比較的疎のこともある。色はときどき同腹卵でも異なる。Vorobev は *T. r. naumanni* の卵の色との違いを示せなかった。

行動。研究者は全て、*T. r. eunomus* が非常に警戒し、目立たないと述べている。コリヤーク高地での私の観察では、*T. r. eunomus* は人が近づくと、すぐ灌木林に隠れた。これらは繁みにおり、しばしば開けた草地や山岳ツンドラの開けた所で採餌し、秋には群で移動する。これらは地上だけで採餌するわけではない。私は、1931年秋にタニユレラ川合流部でしばしばナナカマドの若木に止まっているのを見た。これらは中緯度ではノハラツグミのように漿果を食べつくした。晩夏と秋、現地時刻で午前7~9時と夕方18~19時にとくによく飛来した。繁みから繁みに飛びまわる個体はなきあい、それらを追うと鋭い声を出す、その後静かになる。1960年8月31日アチャイヴァム川上流部で、私は獲物をさがしてあちこち飛びまわるシロハヤブサを見ていた。この鳥が餌をうまくとれず飛去ったあと、シロハヤブサが去るのを隠れて待っていたツグミがすぐに姿を現わした。これは全て一緒に同じ方向に飛去った

Middendorff は、*T. r. naumanni* は *T. r. eunomus* より警戒しないと考えていた。このことについて、警戒心は度々追われることでできあがったと反論できる。警戒心のない個体はいつも人を恐れない。巣近くでは人を近くまで寄せるのに、散弾銃で撃とうと近寄れないこともある。

移動時、とくに飛翔時には群となり、よく大群となる。このときはあまり警戒しない。新しい場所に移動するとき、周りがよく見わたせ

る木の上部にとまる。

食物。食物は昆虫と漿果が混ざっており、夏でも漿果を食べる。1955年5月28日レナ川下流部で採集した雄の胃には、越冬のアカスグリの漿果、双翅類の幼虫、小石があり、6月24日採集の雄の胃には、オサムシが入っていた (Kapitanov & Chernyavsky 1960)。インジギルカ川下流部で1960年6月2、4日と8月10日に採集した3羽の胃には、ガンコウランの漿果、甲虫の細片、キクイムシの幼虫が入っていた (Uspensky et al. 1962)。タニユレラ川合流部の私のキャンプで、1932年9月にこのツグミはナナ

カマドの若木で漿果を全部食べた。漿果のなる季節になると、個体数は9月13日でも多くなり、夜に10cmも雪が積もると漿果を食べられなくなり、群で飛去した。1960年8月10日アチャイヴァヤム川上流部で採集した若い雌の胃には、ガンコウランとコケモモの種子、他の個体にはナナカマドの漿果が見られた。Vorobev (1963) はオルルガン山脈の湿潤な湖岸で幼鳥の餌をとっているのを見た。1948年9月下旬の渡りのとき、ウスリー自然保護区では主にブドウとクロツバラの漿果を食べていた (Vorobev 1954)。

— *Turdus ruficollis turuchanensis* H. Johansen —

Turdus eunomus turuchanensis, Hans Johansen, 1954, J. Ornithol. 95, 3/4:(333) 329. (エニセイ下流部とハタンガ、タイプはジュジンキ産)。

この亜種の色は、*T. r. eunomus* とほとんど同じである。多くの標本中で黒色型が多かった。この亜種は大型で、とくに翼長が長いと記述されている。私は繁殖期に採集された少数の雄の標本、*T. r. eunomus* 19羽、*T. r. turuchanensis* 22羽を調べた。翼長の測定結果は、*T. r. eunomus* 13.55–12.67(13.15)cm/19.0、*T. r. turuchanensis* 13.47–12.30(12.79)cm/22.0であった。したがって、大きさはかなり重複し、平均値の差はわずか3.6mmである。このような小差は、風切羽の先端が非常にすりきれても大きくなるが、渡来したばかりの個体は少ない。識別のためのよい特徴はないが、アナバル～レナ間の地域では大きにかなりの差があり、翼の長い個体がいなくなり、翼の短い個体が多くなるので、亜種 *turuchanensis* をまったく否定することはできない。私は、嘴峰長の違いや色の黒味の強さを明らかにできなかった。*T. r. turuchanensis* の中には、嘴峰長の長い個体や嘴峰長が短く黒い個体と違わない非常に黒味の強い個体が見られた。

個体変異。標本の多くは黒色型である。変

異は錆赤黄色の色調が強くなることによる。タイミール西部産の標本18例のうち、2羽ないし3羽の側面はこのような赤黄色で、Krechmer (1966) が *T. r. naumanni* としたものである。

中間型。いくつかの特徴が、*T. r. turuchanensis* と *T. r. atrogularis* との中間型とみなせる標本がまれにある。例えば、M. N. Tkachenko がニジュナヤ・ツングスカ川上流部で採集した標本がそうである。この標本には典型的な *T. r. eunomus* のように暗色で、赤黄色はまったくない(図3)。他の標本は、1889年12月採集のシンチャン(ニヤオアシス)産の当年雄で、下面は *T. r. eunomus* の幼鳥のような色調で、上面はクルミ褐色で暗褐色の縦縞がある。翼下面や腋の錆赤黄色を除けば、この色は他の部分にはほとんどない。

分布。亜種 *T. r. turuchanensis* は西はタス川まで繁殖し、ツルコヴェンスク(北緯65度30分)付近で6月の個体が採集され、それ以北の北極圏ではシドロフスクで7、8月に採集された (Skalon, Sludsky 1936, Butrlin 1934)。

Seebohm は、エニセイでは北緯66度30分で1877年7月9日にこのツグミを見た(ソ連科学アカデミー動物学研究所標本)。Haviland (1914) は、北緯68度の「Platena」近くで2巢を採集し、さらに森林帯北限のプレホフスク

諸島でも(多分非繁殖の)個体を見た。Popham (1898) は、デュジンカ(北緯 69 度 30 分)で卵のある巣を見つけた。Tugarinov & Buturlin (1911)によると、*T. r. turuchanensis* がツルハンスク付近とルコフ川の北緯 69 度 48 分の支流で採集された。Krechmar (1966) はリュブナヤ川とケタ湖沿岸で多くの個体、巣、雛を採集した。

Tugarinov のコレクションにはボガニデカ産の 7 月の標本がある。このツグミはコツイで見られ(Rogacheva & Syroechkaovsky 1969)、6、7 月にハタンガ付近で採集された(ソ連科学アカデミー動物学研究所 E. Yakovlev 標本)。7 月にさらに北のニジュナヤ川合流部で見られた(Skalon 1939)。A. A. Romanov はポピガイ川で標本を採集し、アナバルでは巣と卵を見つけた(Sdobnikov 1959)。ソ連科学アカデミー動物学研究所のコレクションにある標本で、このツグミは Romanov により間違えてワキアカツグミと同定されたが、Sdobnikov はこの同定を検討しなかった。Gladkov & Zaletaev (1962) は、*T. r. eunomus* が北は北緯 72 度のヤコフ川合流部まで分布すると述べた。アナバルでは翼の長い個体も短い個体も見られた。したがって、ここで *T. r. turuchanensis* の分布が終わる。

南限の線をひくために、次のいくつかの点を示すことができる：1) モイエロ川、ここから 6 月の標本が Chernyavsky によって得られ、2) ヴェルフネ・カチチュム川からニジュナヤ・ツングスカ川下流部で繁殖(Tkachenko 1924)、3) パクリフ川の北緯 64 度で 6 月に観察された(Tugarinov & Buturlin 1911)。

生息場所。Tugarinov & Buturlin (1911)によると、エニセイ川沿いで *T. r. turuchanensis* は樹木のあるツンドラにも飛来し、タイガ北限部では湿潤な薄暗い所を好む。Krechmar (1966)の研究によると、リュブナヤ川やケタ湖岸でこのツグミは森林限界までで繁殖し、プトラナ高原では森林最上限(標高 400~600m)まで生息するが、灌木のあるツンドラではもう見られず、

単独個体がまれに飛来するのが 1960、1961 年秋にアガバ川合流近くで記録された。*T. r. turuchanensis* は、様々のタイプのカラマツ林や混交林で繁殖する。Haviland は、典型的なタイガで巣を見つけた。Krechmar は、1964 年 7 月末と 8 月上旬にプトラナ高原の標高 700m 以上の亜高

図 3. *T. r. turuchanensis* と *T. r. atroguralis* の中間型。

山帯で大量の移動中の幼鳥を見たが、これらは南斜面のキョクチャヤナギの灌木林にいた。8、9 月に幼鳥はカラマツ疎林、とくに山腹の林でコケモモをとっていた。

Rogacheva & Syroechkovsky (1969) は、コツイ川沿いで林床にハンノキ、灌木状のヤナギ、トウヒがあるカラマツ河辺林で *T. r. turuchanensis* を見た。Skalon (1939) は、7 月にハタンガのニジュナヤ川合流部のカラマツ林の林縁で夏の幼鳥を採集した。アナバルで Gladkov & Zaletaev (1962) は、*T. r. turuchanensis* を高木や灌木のあるところならどこでも普通に見た。Romanov (Sdobnikov 1959; sub.nomine *Turdus musicus* L.) は、レナ川左岸沿いではクマフ・スルタ川からハティスタ川合流部まで南斜面の林床にハンノキのあるカラマツ孤立林で幼鳥を見つけた。アナバル流域でもこのような生息環境で見られた。ポピガイ川沿いでは、巣立群が孤立林や沿岸の灌木林にいた。

生息数。Popham (1898) は、デュジンクでこの鳥が非常に多いと述べた。Krechmar はリュブナヤ川やケタ湖沿岸の森林で非常に多く、プトラナ高原では普通であるとした。1958、1964 年に、リュブナヤ川で活発な渡りが観察された。このとき残った個体は、1959 年 6 月 4 日からつがいとなり、200~300m おきに見られた。7 月 21 日に、ケタ湖西岸近くでとくに多くの巣立幼鳥が観察された。1964 年 7 月末と 8 月初めにプトラナ高原の森林带上限部で巣立群が多く見られた。1959 年 9 月下旬リュブナヤ川源流部で、これらは非常に少なく、10 月 1 日には残った

単独個体が見られた。クラスノヤルスク付近では秋の渡りのとき普通であったが、春には一度も捕獲されなかったのは興味がある (Tugarinov & Buturlin)。

Rogacheva & Syroechkovsky の見解では、カツヤ川沿いでは個体数の多いスズメ目鳥類はいなかったが、*T. r. turuchanensis* とベニヒワはよく見られ、1km² に6~9羽であった。Romanov によると、*T. r. turuchanensis* はレンスコ・ハタンガ地方全域でツグミ属の唯一の種である。Gladkov & Zaletaev は *T. r. turuchanensis* がアナバルで普通であると述べた。

渡来。 Middendorff (1853) は、1843年の冬に *T. r. turuchanensis* がまれに飛来したと述べている。2月16日にエニセイスク南部で30~40羽のいくつかの群が見られ、2月21日にエニセイスク北のサヴィナで標本が採集された。寒さで弱った個体が家に飛び込んできた。普通 *T. r. turuchanensis* は繁殖地に春遅く渡来する。Seebom (1879) は、北極圏で1877年6月4日に最初の群が現われたと述べている。その週には数が多かったが、2週間後にはいなくなった。Krechmar (1966) の観察によると、リュブナヤ川源流部近くでは1958年の春に6月4日が初認であったが、1959年には5月24日であった。1934年には5月31日に渡来した。1958、1964年には群や単独個体の北への渡りは、6月8~10日に非常に活発であった。これらはリュブナヤ川沿いの林にいた。Romanov はアナバルで1934年には5月30日に初認個体を記録した (Sdobnikov 1959)。

繁殖期。 Krechmar によると、タイミール西部では渡来第一日目から樹上で雄が囀るのが毎日聞かれた。寒いのに、とくに夜によく囀った。1958年に囀りは、7月末まで続いた。Tugarinov は、雄は樹上高くにとまって囀り、その囀りは森林の多くの鳥類の囀りの中でもはっきり区別できると述べている。Haviland は、囀りがいくつかの節からなり、林中に大きくよく響くと述べている。Seebom はこのツグミの声がワ

キアカツグミの声に似ていると述べているが、Haviland は人に驚かされるとノハラツグミのようになくと書いている。囀りはときどきヤドリギジナイの囀りに似る。

Krechmar は、1959年6月4日に初めてなわばりを占め警戒するつがいを見た。これは、卵か雛のいる巣のそばで非常に警戒していた。

Seebom は、1877年7月12日に北緯69度のスハヤ・デュジンカ近くの優生カンバやヤナギが生育する急斜面の岸で、地上近くのヤナギの二叉に造られた巣を見つけた。巣はノハラツグミの巣によく似ており、枯草でつくられていて、雛が5羽いた。しばらく後、トルストイ・ノスの灌木状のニレやハンノキに被われた緩斜面で二つ目の巣が見つかったが、これも地表すれすれのヤナギの二叉にあり、5羽の雛がいた。1897年にPopham はデュジンカ近くで5巣を見つけた。これは小さな単木あり、地上から0.6m もない地表すれすれにあった。Haviland が見つけた巣は、林内の高さ1.5m に造られていた。

Krechmar の研究によると、*T. r. turuchanensis* はカラマツかトウヒの幹近く1~7mの高さに巣を造る。いくつかは地表近くの切株にある。普通巣は細枝、イネ科草本やスゲの枯茎が泥で塗られ、頑丈に造られている。Gladkov & Zaletaev はアナバルで傾いたり倒れたカラマツの幹の地上から高くないところに巣を見つけた。内部にあまり泥が塗られてないと、産座の枯草が厚くなっている。Romanov は、1934年6月にアナバルでいくつかの巣を見つけた。その一つは前年の巣の上に新たに造られたもので、草と灌木の小枝でできていた。他の2巣は、前年の枯草が粘土で固められたもので、深い産座には羽毛が敷かれていた。巣はカラマツにあり、高さ2~3mであった。

Popham は1腹7卵の例も見つけているが、少数の例を除くと1腹卵数は5卵以下である。Krechmar は、リュブナヤ川の7巣で4~5卵を見つけた。温暖な1960年には5~6卵が普通に

見られた。Haviland は、1914年6月20日にブラヒナ近くで4卵のある巣を採集した。Romanov は、アナバルで5卵のある巣2個を見つけた。

Krechmar によると、卵は緑青色で、褐色の小斑があり、Gladkov & Zaletaev によると、淡緑青色で淡褐色の不明瞭な斑と多くの非常に小さい褐色斑がある。Haviland は、条件つきでクrouタドリの卵の色に似ていると述べた。

行動。Krechmar の観察では、リュブナヤ川源流部近くで1958、1964の年6月8~10日に小群と単独個体が北に渡った。幼鳥は巣立つと家族群となり、その後群となった。1958、1959年の8、9月に家族群と小群がケタ湖とグルボコエ湖沿岸の漿果のある所やピャシナ川源流部近くでも見られた。Krechmar (1966) は、「1959年9月初旬に巣立幼鳥が明らかに群になってい

た」と書いている。

Tugarinov は、この鳥は非常に警戒心が強く、多分見張りのため樹上高くによくとまると述べている。巣のそばで警戒し、鋭い声を出す。

食物。1964年の7月末と8月初旬に家族群が数多くプトラナ高原上部に飛来したが、Krechmar はこれを亜高山帯や高山帯で昆虫が遅く大量に発生したためと推測した。8月11日に最初の寒さの後、これらは全てケタ湖沿岸まで下りた。8月に巣立群は漿果、主にコケモモを食べるようになる。-文献省略-(訳：藤巻裕蔵)

[Geographical variation in Dark-throated thrushes (*Turdus ruficollis* Pallas) and its taxonomical value. Phylogeny and Systematics of Birds (Proceedings of the Zoological Institute Vol.102), 72-109]

冬の北東シベリアにおけるライチョウ類の生態

A. V. Andreev

生態・形態学の研究によれば、ライチョウ類の適応放散は冬の生活の特殊化にある (Potapov 1974)。そのため、多くの研究者はライチョウ類の冬の生活の行動、生理・生態の研究にかなり強い関心をもっている (Irving et al. 1967, West 1968, Pulliainen 1970, Moss 1973, Andreev 1975)。

この論文では北東シベリアに生息するライチョウ類 4 種、ヌマライチョウ、ライチョウ、オオライチョウ、エゾライチョウの冬の生態の特徴を明らかにする資料について述べる。ライチョウ類の留鳥としての生活への特殊な適応の効果は、この地域の厳しい冬の条件ではっきりと現われる。一定地域での調査、また雪上の足跡により、多くの場合これらの種の生息密度も明らかにできる。

観察と資料収集は、1971年12月～1976年1月にソ連科学アカデミー極東学術センター北方生物問題研究所のオモロンステーションで行なった。ステーションは、コリマ川最大の支流であるオモロン川沿いにある (北極圏の南 50km)。ライチョウの生態に関する主な資料は、1973年1～2月にクル川上流部 (マカダンの北西 350km) で得られた。オモロンステーションの自然条件は、北東シベリアの山地に特有のものである。地形は中程度の山岳地形である。冬は 6.5～7 か月続く。12～1月の気温は普通 -35～-45°C である。観察期間中の最低気温は、1972年1月に記録された (-56°C)。

重要なのは川沿いの微気象である。河川敷

の土壌と植生の下は礫で、それを通して川の水が上がってくる。冬には水面から地表に暖かな水が上がってくる。積雪が十分にあると、地表は暖められ、温度が上がる。地表から水面までの距離が小さいほど、この温度が高い (図 1)。非常に寒いとき (とくに雪の少ない冬) には、この状況がライチョウ類を寒さから守る上で重要である。

積雪は普通 50cm を越える。この程度の積雪は、ライチョウ類全てが雪穴を掘るのに十分である。積雪がまだ少なく、しまっていない初冬に、ライチョウ類が寒さを防ぐのは難しい。

図 1 . 1974、1975年12月 (それぞれ気温 -45、-40°C、積雪 22、45cm) の河川敷各所の地温。

川沿いにある大部分の樹木は、ライチョウ類の冬の餌となる。ここで多い植生タイプは、山腹やマーリ [訳注：森林に囲まれた湿原] のカラマツ (*Larix cajanderi*) 疎林である。川沿いでカラマツは高木林となり、第二層にオオタカネイバラ (*Rosa acicularis*) やシラカンバ (*Betula platyphylla*) の幼木がある (図 2)。このほか川沿いで特徴があるのは、ヤナギ類 (主に *Salix schwerini*)、ケショウヤナギ (*Chosenia arbutifolia*)、ドロノキ (*Populus suaveolens*) からなる落葉樹の孤立林である (図 3)。山の森林限界より上にはハイマツ (*Pinus pumila*) 林があり、これにハンノキ (*Alnus fruticosa*) やカンバ類 (*Betula middendorffii*, *B. exilis*) の低木が混交する。

— ヌマライチョウ *Lagopus lagopus* (L.) —

最近の研究 (Moss 1972, 1975, Høglund 1970, Moss et al. 1975) によると、ヌマライチョウの生存と個体群変動は、主に春 (雌の食

性、雄のなわばり関係) や繁殖期 (雛の孵化時期の天候) の状況によって決まることが知られている。アジア北部で、この考え方を裏付ける

資料はない。私の観察は、越冬条件もヌマライチョウの生活に重要な影響を与えることを示している。

生息場所、生活周期、生息数。寒くなり始めると(9月末)、家族群は夏の生息場所から河川敷に近い湿潤な疎林に移動するが、ここで10月中頃にもうヤナギ類の芽を食べようになる。初冬と晩冬にマーリが河川敷が隣接するような所で、群(6~8羽)が見られる。11月には河川敷に移動し、群(30羽近く)で3月までヤナギ類やケショウヤナギの多い孤立林にいる。冬半ばで生息数が大きく変化し、12~2月は最大となる。多分、これは北から移動して来るためである。冬に採集した22羽中19羽は雌であった。多分、南に移動するのは主に雌で、雄はアラスカのヌマライチョウと同様(Irving et al. 1967)繁殖地に近い所で越冬するのであろう。1974年3月と1975年1月に100kmにわたるセンサスで、生息数は南(常設調査地)から北(オモロン川右支流オロイチャン川合流点)に向かって増加した。一部これはオモロン川河川敷の面積と生産性の増大と関連するかもしれないが、私の考えでは主な原因は繁殖場所に近いことにある。

移動に伴って生息数が大きく変化するが、5年間の冬の観察を比べると、生息数は徐々に増えている。常設調査地付近に生息する個体についていえば、1群の最大数は、

図2. 河川敷のタイガ。1974年1月には8羽、1974年12月には15~20羽、1975年12月には30~35羽であった。

日周活動。11、2月には日中3~4時間の間断をはさみ朝と夕方の2回の活動ピークがある。12~1月に日中の休息は2~2.5時間である。この時期採餌のための全消費時間は1日3~3.5時間である(図4)。非常に厳しい寒さでも日中には雪にもぐることは稀で、表面の穴で休んでいる。毎回の採餌の開始前と終わりに、群全体が新しい場所に移動する。移動距離は3例で約500mで、ある例では700mと300mであった。

1日にこのような移動を2~3回すると、日中の移動距離はほぼ1000~1500mとなる。

餌探しと採餌。私の観察では、ヌマライチョウはヤナギ幼齢林の林縁の雪上を歩き、直径1.5~2.5mの小枝の先端をかみ切って食べる。しかし、かならずしもうまく採餌できるわけではない。

初冬には河川敷の雪はまだ軟らかく、ヌマライチョウは55~70mmも雪に沈む(平均歩幅160mm)。吹雪で雪がしまると、歩きやすくなる。しかし、これは日長時間が短く、寒さが厳しくなり、1年目のヤナギの幼木が雪の下になる12月以前のことである。ヌマライチョウは、ヘラジカやノウサギの好む冬の食物である3~4年目のヤナギやケショウヤナギの低木の枝で採餌せざるをえなくなる。例えば、1975/76年の雪の多い冬に、すでに12月初めには枝がヘラジカ、ノウサギ、ライチョウ類に食べられ、若いヤナギやケショウヤナギを見つけるのは困難であった。ヌマライチョウの生息数に影響すると思われるヘラジカとヌマライチョウの冬の食物の間の同様の関係は、ソ連西部ブスコフ州でも見られる(Kalinin 1974)。この条件でヤナギとケショウヤナギという食物の消費者3種が同時に行動すると、ライチョウに好まれ、また単位時間当たりで得られる食物量は急速に減少する。

図3. ヤナギ・ケショウヤナギ孤立林。

北東アジアのヌマライチョウで特有なケショウヤナギ大木やヤナギ高木の樹冠での採餌は(Portenko 1939)、上述のような状況と関連すると思われる。1974年12月にも1975年11~12月にも、樹冠部での採餌をほぼ毎日観察した。普通日中の休息や夕方の薄暮までは樹上に25~30分間いる。雪穴に入る前に木の冬芽や小枝を食べ素早くそ嚢を満たすため、採餌時間の大部分を雪上ですごす。1974年12月に1本のケショウヤナギでエゾライチョウと一緒に採餌するヌマライチョウの群が2回観察されたが、ヌマライチョウは樹冠下部、エゾライチョウは上部に

いた。

餌をとるとき、エゾライチョウと異なり、ヌマライチョウは冬芽をかみとるだけでなく、芽条そのものを「刈取る」(ケショウヤナギでエゾライチョウも芽条を「刈取る」が)。私の測定では、「刈取る」速さは1.5~2個/秒で、エゾライチョウのほぼ2倍である。ヌマライチョウの餌をとる能力は高く、速さもヨーロッパオオライチョウに近い。

ヌマライチョウの冬の食物状況の特徴であげるべき点は、一年の一番厳しい時期に最も価値の低い食物しかないことである。多分このことは、とくにヌマライチョウの高密度が同じ食物を消費者する他種の高密度と一致したとき、ヌマライチョウ個体群に不利に働く。このように河川敷の環境にヌマライチョウの食物が一見多そうであるが、本当の豊富さではない。

3~4月に再びカラマツ疎林に移動する。ここでヤナギ(主に *S. pulchra*) 灌木の芽条を食べる。疎林でヤナギは河川敷より少ないが、雪から出ている多くの灌木を見つける時間が十分にある。

これらは警戒心が強く、保護色をしているため、採餌するところを観察するのは困難である。足跡を追跡しても、足跡はいりくんでいるので、観察は必ずしもうまくいかない。1975年11月23日にカラマツ疎林で一度だけ十分な観

察ができた。朝1.5時間の採餌で、ヌマライチョウは530m移動し、雪上の移動速度は約350m/時である。ヌマライチョウの足跡の特徴からみると、この速度は他種の採餌のときより速い。

食物組成と摂食量。ユーラシア大陸とアメリカ大陸の北部の広範囲にわたり積雪期のヌマライチョウの食性は単純で、数種のヤナギとカンバの割合が異なるだけである (Romanov 1934, Novikov 1952, Sieskary 1957, West & Meng 1966, Weeden 1969, Voronin 1974)。極東でも、ケショウヤナギが加わるが、これは食物としてはヤナギとあまり変わらない。冬に採集した個体のそ囊にはヤナギ (*S. schwerini*) が多かった。枝の最大直径は3.8mmである。私の資料では、冬に食物の75~98%はケショウヤナギの枝であるが、春にはヤナギが多くなり始める(表1)。そ囊内の枝の平均重量は秋から春にかけて増え、10月に0.012g(乾重)、12~1月に0.023~0.030g、3月に0.033gである。これは冬の間ヌマライチョウの食物がさらに悪化することを示す。同様のことは、*Salix arctica* を食べるグリーンランドのライチョウですでに述べられている (Gelting 1937)。

図4.ヌマライチョウの活動。1:活動開始と終了。2:採餌。3:樹上休息。4:ねぐら(日中は雪中)。5:飛翔。

表1:ヌマライチョウの冬の食性

	採集日時			体重 (g)	そ囊内容重量(g)		食物の種類(乾重%)		全数
					湿重	乾重	ヤナギ	ケショウヤナギ	
雄	10月	22日	-		58.4	32.3	100	-	2700
雌	12月	16日	14:20	636	90.7	42.0	25	75	-
	12月	26日	14:30	547	73.6	32.0	2	98	1150
	1月	10日	11:00	472	43.0	16.0	4	86	690
	1月	28日	14:00	555	42.0	19.3	100	-	1100
	3月	9日	10:40	520	27.0	10.9	100	-	330
	3月	29日	10:40	486	35.9	14.2	100	-	510

体重はそ囊内容重量を除いたもの。そ囊内容乾重10g以上のものを分析。

夜を過ごすためヌマライチョウが食べる食物の量については、1975年12月16日14:45の-47°Cのときに採集した1羽で明らかにでき

た。そ囊内容物の湿重は、90.7gであった。この時期ヌマライチョウが雪中に18.5時間以上いることを考えると、1時間当たりの食物必要量

は、 $90.7/18.5=4.9\text{g}$ 、乾重で 2.27g/時 である。Irving et al. (1967) によると、アラスカでヌマライチョウは11月には1時間当たり 4.6g 、1月に $4.0\sim 6.6\text{g}$ を必要とし、ヨーロッパ北部では $4\sim 5\text{g/時}$ である (Voronin 1974)。採集したのは大型個体であったが、得られた値は分布域の他地域の値と一致する。ライチョウ類の日中の1時間当たりの食物必要量が夜間の1.8倍とする (Moss 1973)、一昼夜の食物必要量は4時間の活動時間の場合乾重で約 62g である。

ねぐら。夜にヌマライチョウは雪中にもぐり。初冬には積雪が少なく穴をつくるのに不十分で、低くなった所 (支流の穴) をねぐらとする傾向があるが、これはこのような場所で地温が高いためと思われる。雪が十分な深さになる

と、ヤナギ低木林中の草地や直接ヤナギ低木を好んでねぐらとする。雪穴の深さは $25\sim 32\text{cm}$ 、天井の厚さは $9\sim 11\text{cm}$ である。

低温での行動。1974年11月11日-44の快晴のとき、ヌマライチョウを観察した。採餌のとき羽毛をたて、丸くなる。気温がやや高くなると、採餌中の個体は羽毛をややふくらませるだけである。

低温の影響の他の特徴は、夕方の採餌をより早く終えることである。例えば、1975年12月16日-47のとき、ヌマライチョウは薄暗くなるまでに雪中に $25\sim 30\text{cm}$ の穴をほり始めた。別の日、照度 $3\sim 4$ ルックスでほぼ完全に暗くなって夕方の採餌をやめた。

— ライチョウ *Lagopus mutus* (Mont.) —

[最北東部でこの種の冬の生活の特徴は、Andreev (1975) に述べられている。ここには上述の論文に入れなかった資料について述べる]。生息場所。冬にライチョウは川の上流部、また山地では森林限界上部にいる。ときどき河川敷におりる。例えば、1947年1~4月につがいがカラマツ林中のトウヒ幼木の生育する開けた所にいつもいた。ホロナイカンバの冬芽を食べた跡が、よくオオライチョウの跡とともに林内で見られる。ヌマライチョウと一緒にいる1羽が、1974年11月29日にオモロン川河川敷のケシヨウヤナギ林で採集された。しかしライチョウの大部分は山地にいる。全体に極東におけるライチョウ2種の生息環境は、非常に異なる (Dement'ev & Shokhin 1939)。

私の観察では、ライチョウの生息条件は、ヌマライチョウの生息条件より好適である。これは、山地ではより積雪が多く、気温が高いことによる。

日周活動。1~2月の行動は単調で、日長時間 $9\sim 10$ 時間のときの日周活動は、積雪下のねぐら ($14\sim 15$ 時間)、朝の採餌 ($1.0\sim 2.5$ 時間)、日中の休息 ($3.4.5$ 時間)、夕方の採餌 ($2.0\sim 2.5$

時間)、ねぐらへの飛翔、ねぐら入りである。

餌探しと採餌。採餌のとき、川沿いまたは斜面沿いに、ハンノキの尾状花序、またヤナギやカンバの低木の芽条を早くそれほど労力もかけずに食べながら、移動する。私の計測では、移動速度は $130\sim 270\text{m/時}$ である。植物のない所にいるのは好ましくないため、ライチョウは低木から低木へ速く走る。

食物組成と摂食量。ライチョウの冬の食物には、枝が多い。大洋の島では、冬の食物に枝が見られない (Johnsen 1941, Marakov 1962, Watson 1963)。

ライチョウは食物としていろいろの種類のヤナギの芽条を好む。ヌマライチョウがいない地域 (グリーンランド、アイスランド) でライチョウは主にヤナギ (Gelting 1937, Gardarson & Moss 1970)、ヌマライチョウがいる地域 (アラスカ、スカンジナビア、コラ半島) ではカンバを食べる (Semenov-Tyan-Shanskii 1938, Weeden 1969, Pulliainen 1970, Moss 1975)。シベリアで重要なのは、ハンノキで (Pavlov 1971, Andreev 1975)、北アメリカでは、*Lagopus* 属の3番目の種であるオジロライチョウの食物に

ハンノキが多くなる (Weeden 1969)。

私の資料では、冬中頃にハンノキの尾状花序は食物の約 44% を占める。他の 56% は倭生のヤナギやカンバの冬芽と枝、主に後者である。そ囊内の枝の直径は 0.5~1.3mm である。

一昼夜のおよその食物量は雪穴における食物消費速度から明らかにできる。私の計算では (Andreev 1975)、雪穴における食物消費速度は乾重で 1.45~2.08g/時である。この値はアラスカのライチョウで 1.45~1.50g/時 (Moss 1973)、グリーンランドで 1.25~1.68g/時である (Geltling (1937) の資料から算出)。これで計算すると、調査期間中 (1973 年 1~2 月) のライチョウの食物消費は、乾重で 30~56g/日である。

ねぐら。夜にライチョウは、十分軟らかい雪のあるハンノキ低木林内の開けた所にねぐら用の穴をつくり、雪の中に入る。穴の深さは 23~28cm、天井の厚さは 7~10cm である。

低温での行動。非常に寒いとき、ライチョウは食物構成を変え、例えばハンノキの大きな尾状花序をとり、ヤナギやカンバの小さな冬芽をとらず、採餌時間を短くする。

上述の資料から明らかなように、ライチョウの冬の生態は、高緯度で冬を過ごす他のライチョウ類とあまり違わない。山岳種としてのライチョウの特殊な生態は、ディスプレイ時期と育雛期に見られる。

— オオライチョウ *Tetrao parvirostris* Bonap. —

オオライチョウの生活はカラマツ林と密接に結びついている。多分、これは唯一の針葉樹

林の鳥類で、その種形成と歴史は落葉針葉樹林の特殊性に規定されている。

表 2: オオライチョウの生活周期

生活周期	1972	1973	1974	1975	1976
河川敷から疎林に移動	-	3月下旬	3月中旬	1月末	1月上旬
春のディスプレイ	-	-	4月下旬	-	-
幼鳥の出現	6月20-24日	6月16-18日	6月上旬	-	-
秋の河川敷への移動	11月中旬	11月中旬	11月中旬	11月上旬	-

生活場所、生活周期、生息数。オモロン川沿いでオオライチョウは普通である。春、夏、一部秋に、山地の森林にいる。これらはよく樹木の疎生する湿潤な台地近くで見られる。これらの台地の「縁」でディスプレイをし、雛を育て、コケモモを食べ、秋に脂肪を蓄積する。

ノバラの漿果が少なくなると、オオライチョウは再びカラマツ疎林に移動するが (表 2)、ここで春の雪融けまで唯一の食物はカラマツの芽条である。このように、年間通してオオライチョウは食物として川沿いのいろいろの植物を利用する。

根雪になると、3~7羽の群となり (雄は普通雌と別にいる)、河川敷に移動し、ここで冬の大部分を過ごし、ノバラの漿果、補足的にカラマツの芽条を食べる。ノバラの漿果を探して河川敷を歩きまわる。1974 年 11~12 月には、歩いた跡が川沿いのヤナギ・ケシヨウヤナギ林で見られた。しかし、冬中頃に好まれる生息環境は、トウヒ幼木が混交し、雪に被われた湖や川の支流近くの大径木のある河辺林である。

観察期間中に生息数の著しい変化はなかった。常設調査地のすぐ近く (ピャトコヴェンデ川合流部) に 9~12 羽の雄と 8~10 羽の雌がいた。

日周活動。私の観察では、冬には日中の大部分をノバラの灌木林で雪上を歩きまわり、そ囊をノバラの漿果で満たしながら過ごす。朝にねぐらから出たときと、夕方雪穴に入る前に、カラマツに飛び、そこで 25~30 分間枝を食べる。カラマツに飛ぶ羽音は、冬のタイガの特徴

ある音の一つである。照度 2~3 ルックスの薄明るいとき(非常に寒い早朝)、地上にうずくまり、雪に穴を掘る。日中は2~2.5時間雪中または樹上で休むが、樹上の場合には普通支流の岸沿いである。冬に雌は雄ほど歩かず、雄より雪中に長時間いる。日長時間が長くなるにしたがい日中の休息時間はのびるが、全採餌時間は比較的一定である。

餌を探して移動する距離について、開始から終了まで時間を正確に調べられた場合の足跡で明らかにした(表3)。測定結果は、雄の移動速度が85~100m/時であった。採餌に必要な総

時間は3~4.5時間/日で、歩行に2.8~4.0時間を消費する。このことから、12月の1日の行動距離は250~440mである。1974年4月に足跡で1日に歩く距離を測定した(423m)。この結果から、採餌で消費する時間は冬中あまり変化しないという考えを確認できた。夕方の採餌の後、普通70~150m飛び、ねぐら場所をさがす。このように飛翔や採餌前に樹上に飛び上がる以外、冬中頃にはほとんど飛ばないが、春が近づくと飛翔活動が活発となる。1974年3月に700~800m、同年5月には1.5~2km飛ぶのを観察した。

表3: オオライチョウの採餌のときの移動速度

	観察年月日			開始時刻	終了時刻	移動距離 (m)	移動速度 (m/時)
雄	1974年	4月	16日	19:30	20:45	123	98
	1974年	4月	10日	5:00	8:10	310	88
	1975年	11月	26日	9:30	10:30	110	110
雌	1975年	11月	3日	8:00	9:30	75	50

注: 開始は日周活動の資料(図5)から決め、終了時刻は鳥との出会い時刻。

餌探しと採餌。オモロン川沿いで冬オオライチョウに最も好まれる食物はノバラの漿果であるが、これはオオライチョウだけではなく、他種の鳥類(アカオカケス、ホシガラス、ゴジュウカラ)や哺乳類(ノウサギ、リス、ヒメヤチネズミ、ヒグマ、ヘラジカ)も食べるので、その量は秋から春までに急減する。エゾライチョウやヌマライチョウは胃石としてノバラの種子を利用する。このほか、秋の状況も漿果の量に影響する。例えば、1974年の温暖な秋に漿果は早く落ち、そのためオオライチョウが河川敷に現われるまでに、ノバラの漿果の大部分は雪の下になった。このような状況の影響で、オオライチョウの食物にカラマツが多くなり始めるのが早くなったり遅れたりし、この場合雌は雄より早く枝を食べるようになる。カムチャツカを除く分布域の他地域では、カラマツが唯一の冬の食物である(Larionov 1965, Egorov et al. 1959, Mishin 1960, Baranchev 1965)。別亜種であるカムチャツカのオオライチョウだけ

が、冬にダケカンバの冬芽と尾状花序を食べる(Averin 1948)。1975年12月13日に私もオモロン川の中洲の一つでシラカンバの樹冠部で採餌するのを観察した。このとき、オオライチョウ、とくに雌はクロライチョウのようである。多分そのために、この種の分布について混乱がある(Kishchinsky 1968)。オモロン川沿いの植生では、クロライチョウが生息できる可能性はない。

カラマツで採餌するオオライチョウの詳しい観察では、10秒間の活発な採餌で27~30回つつきとることがわかった(表4)。ゆっくりした採餌では、この行動1回で2回の音が聞かれ、これは50m離れていてもはっきり聞こえる。最初音のは嘴で小枝を折る音、二番目は嘴縁で小枝をもぎとる音である。このように、つつき行動のたびにそ嚢にカラマツの芽条2個が入る。これらの枝の直径は、雄で1.0~4.2mm、雌で1.1~3.0mmである。また長さは5~50mmである。そ嚢がいっぱいになったときの枝片の最大

数は3718であった(表5)。1回の平均つつき時間(0.87秒)(表4)から計算すると、これだけの量を食べるのに27分を要し、これはカラマツでの夕方の採餌時間と一致する。ヤクーチャで

カラマツだけを食べた個体のそ囊には、13000の枝片が見られた(Egorov et al. 1959)。私の計算では、これだけの餌をとるのに約96分を要する。

表4: オオライチョウ雄が餌を「刈取る」速度

観察年月日 と気温	時間 (秒)	摂食数	「刈取り」 速度 (個/分)	つつき 1回の時間 (秒)
1975年	10	30	364	0.33
11月16日	10	27	324	0.37
-37°C	10	28	332	0.36
	60	61	120	1.0
	45	53	144	0.83
1975年	37	37	108	1.10
11月17日	60	49	91	1.30
-42°C	60	65	131	0.91
	60	52	96	1.25
	60	84	168	0.71
平均			137	0.87

表5: オオライチョウの冬の食性。

	採集年月日・時刻	体重 (g)	そ囊内容重量(g)		種類(乾重)	
			湿重	乾重	ハマナス	カラマツ
雄	1974年 12月 20日 15:15	3045	206	88.6	27% 105個	73% 3300個
	1975年 12月 30日 15:30	2700	227	102.8	32 98	68 3720
	1974年 1月 22日 15:25	2900	200	79.6	80 144	20 850
雌	1975年 11月 17日 16:20	2116	134	52.3	16 25	84 1850
	1975年 11月 23日 16:05	2130	126	58.9	32 60	68 2150
	1975年 12月 14日 15:30	1920	155	63.3	54 110	46 1280
	1974年 3月 14日 18:50	1686	72	33.9	- -	100 1020

夕方の採餌直後に捕獲。体重はそ囊を除いた値。

12~1月には夕方にそ囊を満たすため、普通カラマツの1.5~2.0mの枝1本についている芽条を摂食する。3~4月には湿潤な台地沿いにカラマツからカラマツへと歩きまわり、芽条を食べる。1974年4月17日に観察した個体は、1日にカラマツ112本を移動した。毎年同じ場所の同じ木に飛来する。カラマツ疎林、とくに湿潤な低地沿いのカラマツ疎林は「庭園」のようになる。その中の幼木はオオライチョウの活動によって変化し、変形した密な樹冠となり、多分さらにそれがオオライチョウを引き付ける。ヤクーチャでオオライチョウの同様の活動

は、ところによっては「公園」のような疎な環境をつくりだす(Mezhennyi 1957, Egorov et al. 1959)。

食物組成と摂食量。降雪前に捕獲したオオライチョウのそ囊には、クロマメノキやコケモモの漿果、ハンノキの尾状花序、ハイマツの針葉、ホロナイカンバの冬芽が見られた。降雪後にはノバラの漿果とカラマツの芽条が多くなる。1974年11月にオオライチョウがヤナギ(*S. schwerinai*)で採餌するのを観察した。そ囊に、このヤナギとコウアンシラカンバは見られなかった。多分、これらはオオライチョウの食

物では重要ではないのであろう。

1974年12月10、17日、1975年11月10日、12月21日ねぐらから出た直後の薄暗いときに採集された4羽のそ嚢は、まったく空であった。このことは、夕方そ嚢を満たした食物が夜の間に完全に消費されたことを示す。

日中に採集した個体のそ嚢にはノバラが多いが、夕方の採餌後のノバラとカラマツの比率はカラマツの量次第で変化する。全体に食性に関する私の資料は、冬前半にノバラが多く(乾重の80%以下)、後半にカマラツが多くなることを示している(表5)。

図5. オオライチョウの活動。

図説明は図4参照。

食物消費速度は、夕方の採餌後に採集した個体のそ嚢重量(表5)と睡眠時間(図5)によって決まる。この値は、平均して雄で4.96g/時、雌で3.23g/時である。1日に必要とする平均食物量は、乾重で雄135g、雌で90.3gである(活動時間は4時間、日中の消化速度は1.8倍になる)。湿重にすると、1日の食物量は雄で約232g、雌で155gである(食物の平均水分42%)。12月にこの重量の約40%はノバラ、あとの60%はカラ

マツの芽条である。

ねぐら。-30°Cでは雪穴に入らないでねぐらにつく。より低温では、普通雪穴をつくってねぐらとする。雄の典型的な雪穴の深さは39~40cm、天井の厚さ11~12cm、入口のトンネルの長さ0.7~1.8mである。

低温での行動。オオライチョウの体の大きさ(ライチョウ科ではヨーロッパオオライチョウに次いで二番目)は温度経済では有利であるが、長い間穴をつくっていることはできない。そのため初冬には、とくに小さな雌は寒さの影響をつよく受ける。例えば、1974年12月-45°C以下の寒さでは、凍った土を半分掘った雪穴がよく見られた(積雪深22cm以下)。足で土を掘るのは、ライチョウ科鳥類に特有の行動ではない。

採餌のとき移動するオオライチョウは、多分寒さの影響をあまり受けない。例えば、1972年1月16日-54°Cのとき、ゆっくりノバラの漿果をとっているオオライチョウを観察した。羽毛を極度にたてるのは見られなかった。これはライチョウ科鳥類の採餌で記録された気温としては最低である。

— エゾライチョウ *Tetrastes bonasia* (L.) —

コリマ川右岸支流のオモロン川とポリシヨイ・アニューイ川沿いがエゾライチョウの分布北東限となっている。コリマ川流域のエゾライチョウはButrlin (1916)により、別亜種 *T. b. kolymensis* とされている。

生息場所、生活周期、生息数。エゾライチョウは河川敷を好み、コリマ川流域は高い山地に囲まれているため、この地域のエゾライチョウは現在主な分布域から隔離した個体群である。オモロン川沿いでは普通に生息し、ときには多い種である。一方聞込みによると、アニューイ川沿いでは少ない。川に接する山の斜面では、コケモモの漿果を得やすい5、8月だけ見られ、河辺林内を流れ、河川敷を岸から隔離している小さな支流沿いでは5~9月に見られる。

ここではディスプレイも、幼鳥を連れた雌も見られた。秋に寒くなると(10月中頃)、単独から群となる。最初は小群(5~8羽)で、その後12~15羽の大きな群となる。調査地ではこのような群が5例記録された。これらの群は毎年同じ場所で見られた。群は、支流やヤナギ・ケシヨウヤナギ林、またヤナギやカンバの河辺林内の空地にいる。1974年に春の群の解消は3月末であった。

分布域各地での観察では、エゾライチョウは冬でも定着している(Donaurov 1947, Romanov 1963, Gaidar 1973)。コリマのエゾライチョウも例外ではない(下記参照)。

オモロン川沿いにおける生息数の変動は、常設調査地地域(面積約20km²)で各年の12~2

月に行なわれた個体数調査の結果から明らかにできた。調査期間中の最大数は 1974/75 年に見られた：

年	個体数			
1973/74	12	6	4	4
1974/75	13	12	9	7
1975/76	4	6	2	2

1975/76 の冬には非常に少なかった。常設調査地地域の生息数は、オモロン川沿いの他地域における調査でも確認された。1975 年の生息数の減少は、1974/75 年の冬に雪が少なく厳しかったこと、それに続く寒く雨の多い夏によると思われる。

日周活動。 冬に 1 回または 2 回の採餌活動のピークが見られるが、それはかなり越冬条件と関係がある (図 6)。例えば、1974/75 年の厳しい雪の少ない冬に、餌ピークは 2 回だけであった。より温暖で雪の多い 1975/76 年には、大部分の個体が雪の下から出て日中 1 回だけの採餌をした。しかし 1975 年 12 月に外にいる総時間は、1974 年 12 月のほぼ 2 倍であった (それぞれ 1 日に 2.6 と 1.2 時間)。1974 年 2~4 月の観察では、雪が十分多くあまり寒くないと、1 羽は日中に 1 回だけ、もう 1 羽は 2 回採餌した。

すでに述べたように、最も厳しい時期にエゾライチョウは限られた所に生息している。1974 年 11~12 月常設調査地にいた 3 群の行動圏の大きさは 0.5km² 以下であった。一部の個体は 7~12 日間面積 200~250m² の同じ場所 (普通河辺タイガ内の空地) にいた。夕方の採餌の後に群は少し飛んで移動した。このような移動は 250m を超えることはなく、普通 70~90m である。エゾライチョウはそ嚢を満たすとねぐらの場所を選んでこの距離を飛ぶ。ねぐらから次のねぐらまでの距離は、300m であった (1975 年 11 月 23 日)。周知のように、エゾライチョウの冬の生活で飛翔の役割は小さい。飛ぶのは、朝と夕方採餌に適した木を訪れるとき、採餌後 2 回下方に飛び移るとき、採餌のため樹冠部を、また木から木へ十数回飛び移るときである。

餌探しと採餌。 1974 年 12 月にシュベリナヤナギで採餌するのを観察できたが、夕方にはケ

ショウヤナギで採餌していた。まれにハンノキでも見られるが、一部の個体でハンノキの尾状花序はそ嚢内容物の 45% 以下であった。時間を測定すると、採餌速度はどの樹種でもほぼ同じであった (表 6)。ハンノキでの採餌はあまり時間を要しない。私の観察によると、ヤナギの採餌では主に花芽をとり、ケショウヤナギでは芽条そのものを「かみとる」。活発に「かみとる」速さは両樹種でほぼ同じであったが、ヤナギでは枝から枝へ飛び移ったり歩いたりするため、平均速度はケショウヤナギで非常に速かった。ケショウヤナギは、冬芽が小さくつつきとりに不都合であるため、私の観察では、餌としてあまり重要ではない。夕方の採餌を終えると、とくに寒いときには、

図 6. 様々の越冬条件における日周活動。1974 年 11 月 -34°C、積雪 18cm、1974 年 12 月 -45°C、積雪 22cm、1975 年 11 月 -30°C、積雪 25cm、1975 年 12 月 -40°C、積雪 50cm。1=採餌、2=雪中での休息。

表 6: エゾライチョウが餌 1 個を「かみとる」のに要する時間。

樹種	測定数	時間 (秒)
ヤナギ	10	1.38(0.91~1.81)
ケショウヤナギ	9	1.39(1.10~1.77)
カンバ	4	1.47(1.20~1.77)
ハンノキ	2	1.36(1.31~1.39)

注: 1974 年 11~12 月気温 -35~42°C で測定。平均 (範囲)。

そ嚢をすばやく満たせるケショウヤナギの樹冠部に移動する。多分この食物は、ヤナギの冬芽、ハンノキやカンバの尾状花序のように好まれないが、栄養では十分である。エゾライチョウのそ嚢内でケショウヤナギの小枝の最大直径は 2.6mm、平均 1.6mm である。そ嚢内の小枝の最大数は 1750 であった。これだけの餌をとるには、少なくとも 1.39 秒 × 1750 個 = 40.5 分を要する。この値は 1974 年 12 月の寒い日の夕方の採餌の実際の時間に近かった (図 6)。

表 7: オモロン川沿いにおけるエゾライチョウの秋・冬の食性。(そ囊内の全食物の平均、%)。

時期	調査数	ヤナギ	ケショウヤナギ	ハンノキ	カンバ	カラマツ	ノバラ
1974年10月	10	6.0	8.3	11.8	—	55.6	11.2
1974、1975年11~12月	35	37.2	22.1	33.4	6.5	—	0.8
1973、1974年1~2月	16	27.2	32.3	29.8	10.7	—	—
1974年3~4月	14	45.1	7.8	20.8	24.3	—	—
11月~4月の平均	75	36.5	20.7	28.0	13.8	—	—

食物組成と摂食量。エゾライチョウの分布域の大部分で、冬にハンノキとカンバの尾状花序を食べる傾向がある (Formozov 1834, Donaurov 1947, Novikov 1952, Semenov-Tyan-Shansky 1960, Larionov 1965, Salo 1973)。コリマのエゾライチョウでは異なり、冬の食物にはいろいろのヤナギ類が多い。

私の資料では、冬の食物でヤナギ類の芽条と

冬芽は36.5%、ケショウヤナギの芽条は20.7%である。残りの42%はハンノキとカンバの尾状花序である(表7)。冬の間日長時間が長くなり寒さがやわらぐにしたがい、食物でカンバが徐々に増える(表7)。さらにはっきりした餌の好みは各冬の資料の比較で明らかになり、例えば1974、1975年11~12月には;

冬の状況	そ囊数	ヤナギ	ケショウヤナギ	ハンノキ	カンバ
雪が少なく、寒い(1974年)	12	38	35	21	6
雪が多く、寒くない(1975年)	19	28	15	45	12

1974/1975年の厳しい冬の食物ではヤナギとケショウヤナギが多く(73%)、1975/1976年の温暖な冬にはハンノキとカンバが多かった(57%)。このことは越冬条件が食性に影響することを示し、厳しい条件ではあまり好まれないが得やすい餌をとらざるをえなくなる。

私の資料では、消費する食物の量は冬の厳しさにも依存する(表8)。例えば、1974年11月29日夕方(-45°C)の採餌直後に採集した2羽のそ囊内容物湿重は、81.2(ヤナギ+ケショウヤナギ70%)、84.6g(ハンノキ+カンバ30%)であったが、1975年11月28日(-35°C)の2羽のそ囊重はそれぞれ59.5、42.5gであった。ヤナギとケショウヤナギは重量で61%、ハンノキは39%を占めた。

私の測定では、夜間の食物消費速度は乾重で1.47~2.04g/時である(表8)。平均値(1.73g/時)を用いると、オモロンにおける普通の冬の条件(積雪30cm以上)で、消化率と日周活動から1日の食物消費は約46gである。これは、湿

重にすると(平均水分51%)、1日に92gの食物となる。

ねぐら。実際エゾライチョウの越冬生活は、雪室でじっとしていてときどき採餌に飛び出すものである。採餌後に雪中に入るが、まず長さ0.5~0.7mのトンネルを掘り、それから雪室をつくる。飼育下での観察では全部掘り終わるのに約20秒かかった。雪室をつくる時、足で床を踏みかため、体を横に動かして広げ、壁を固める。そのためには、雪中に座って羽毛をふくらす。同時に足を使い雪で雪室とトンネルの間の入口を塞ぐ。十分な積雪があると、雪室の床の深さは21~23cm、天井の厚さ7~8cmである。雪の少ない1974年12月には正常の雪室を造ることができなかった。トンネルはなかった。エゾライチョウは土中に斜めにもぐるようにする。ときどき尾は見えなままで、天井の厚さは3~4cmであった。雪がまだないがすでに寒さが厳しい初冬に、エゾライチョウはハンノキやヤナギの灌木の下の草中にねぐらをとる。

表 8: エゾライチョウの冬の食性の量的側面。

採集月日		時刻	体重 (g)	そ囊内容 湿重 (g)	雪中に いる時間	食物消費速度 (g/時)		
1974~1975	雄	11月 29日	14:50	409	37.0	18.2	2.03	
		12月 9日	15:15	465	35.0	18.3	1.91	
		12月 26日	14:30	380	39.7	19.4	2.04	
1975~1976	雌	11月 29日	14:50	390	34.7	18.2	1.90	
		雄	11月 5日	15:55	413	27.2	15.5	1.75
			11月 21日	14:55	424	33.8	17.5	1.93
	12月 1日		15:10	448	29.4	17.8	1.65	
	12月 13日		13:45	389	35.4	20.0	1.77	
	12月 13日		13:45	437	29.9	20.0	1.50	
	12月 21日		14:50	431	28.9	19.0	1.52	
	1月 12日		12:30	390	38.0	21.0	1.47	
	1月 12日		14:05	409	35.9	19.5	1.84	
	雌		11月 5日	15:55	411	24.5	15.5	1.58
			11月 28日	14:55	392	28.3	17.5	1.68
		12月 20日	12:00	377	41.2	21.8	1.89	
		1月 10日	12:30	390	38.0	21.0	1.81	
		1月 14日	14:40	378	31.2	19.0	1.64	
平均						1.75		

低温での行動。エゾライチョウが採餌しているときの最低気温は、 -49°C であった(1974年12月25日)。極端に羽毛を立て、ゆっくり枝沿いに進み、外に20~25分間いて雪中に入った。 -45°C で採餌のとき、ときどき3~5分間枝上で球状に丸くなってじっとしており、それからまた冬芽をとった。多分このような中断は、

凍結した餌をそ囊で暖めることと関連するのであらう。

寒さが厳しく雪の少なかった1974年12月に、大部分のエゾライチョウは夜に地温がやや高い河川敷の最も低い所(支流の河床、湿地、穴)にいた。雪の多い冬に、このような行動は見られなかった。

ライチョウ科鳥類の多くの形態・行動上の特徴は、冬の食性の特徴に規定されている。多分、ライチョウ類は、その歴史が食物状況の季節変化によって決まる唯一のものといっても誇張ではないであらう。ライチョウ類は、芽を食べることに適応し、それを最大限に消化する効果的な適応を獲得し(このような適応として、まず盲腸があげられる)、北東アジアやベーリングアの山岳タイガ環境に生育する様々の木本類を食物とする適応の道に分化した(Potapov 1970)。冬芽といった食物源の存在とそれの摂食、消化、経済的利用への適応により、非常に厳しい条件の環境での生活はライチョウ類に

とって困難な問題ではなかった。多分、必要なのはすでに獲得した適応形質がどの程度表われるかということであらう。最後に北東シベリアの特質に起因する形態・行動上の特徴の検討は、適切なことである。残念ながら、冬のライチョウ類の生活を特徴づける量的示数は、まだほとんど研究されていない。これに関する文献は非常に少なく、必ずしも比較検討できるわけではない。そのため以下の分析は種間の比較に基づくが、もちろんこれは、興味ある問題の理解のためには、1種内での比較よりはるかに価値の劣るものである。

表 9: ライチョウ類の大きさ

種・性	調査数	体重 (g)	翼長 (mm)	尾長 (mm)	加重 (g/cm ²)	心臓示数 (%)	胸筋重 (%)
オオライチョウ 雄	14	3079	363	283	24.8	1.07	24.2
		2694-3430	360-375	225-378	18.8-30.0		
雌	11	1843	303	212	22.5	1.14	26.3
		1542-2130	285-320	190-239	18.0-25.2		
ヌマライチョウ 雄	4	660.5	221.5	136	-	1.28	-
		635-697	197-222	123-146			
雌	18	546.3	196.6	114.7	13.9	1.39	-
		486-636	184-208	107-126	10.9-18.6		
ライチョウ 雄	10	475.6	206.2	114.9	14.3	1.88	25.7
		450-525	202-217	110-123	12.0-16.0		
雌	6	436.0	195.0	103.8	14.1	1.70	24.6
		403-482	179-210	89-120	11.0-16.6		
エゾライチョウ 雄	65	403.1	164.6	119.8	34.6	0.55	16.6
		360-472	156-175	105-135	32.0-35.0		
雌	35	395.0	162.7	115.9	-	0.54	14.5
		350-480	150-170	108-130			

注：上段は平均値、下段は範囲

調査した種のなかでは、エゾライチョウだけが冬に必ず樹上で採餌した。他種は主に雪上を歩きながら採餌した。私の観察では、オオライチョウとヌマライチョウの樹冠部での採餌は、速くそ嚢を満たすためのやむをえない方法である。雪上を歩きやすくするライチョウ類の足の形態の適応的特徴は、よく知られている。これは、オオライチョウとエゾライチョウでは足の角質の縁、ヌマライチョウでは足に密生する羽毛である (Potapov 1969)。これらの形態の発達程度や意義は、沈む深さや足の加重に表われる。ヌマライチョウとライチョウの足の加重は小さくほぼ同じで、それぞれ 13.9、14.1g/cm² である (表 9)。これらが軟らかい雪上を歩くときの沈む深さも同じである。オオライチョウの加重はやや大きく、平均 23g/cm² であるが、体の大きさのわりには雪に沈む割合はライチョウより少ない。これらの雪に沈む深さは、60~100mm である。ノヴォシビルスク州でヨーロッパオオライチョウについて測定したところ、足の加重は 37~41g/cm²、沈む深さは 120~180mm であった。よく知られているように、ヨーロッパオオライチョウは冬にはマツ (*Pinus palustris*)

の樹冠部で採餌し、あまり雪上を歩かない。このように、オオライチョウが歩くときの沈む深さは、ヨーロッパオオライチョウの 2/3~1/2 であるが、これはオオライチョウのふ蹠の羽毛が非常に長いことによる。オオライチョウのふ蹠の羽毛の発達程度は、ライチョウ科の中でも第一である。この長い羽毛は趾全体を被うほどである。歩くとき趾と雪の間にクッションのようなものがあり、これが足の面積を広げるだけではなく、足が直接雪に接するのを防いでいる。上述のように、オオライチョウの地上採餌は、このような足の形態の適応的特徴により可能となった。足の加重と沈む深さの減少は、歩くときのエネルギー消費に表われる。沈む深さがわずか小さくなるだけでも、このような行動の消費エネルギーを少なくする (Andreev 1977)。

ライチョウ類の採餌のための総消費時間は、体が大きくなるにしたがって、すなわち必要な食物の絶対量が増えるにしたがって増加する。採餌時間は、エゾライチョウで最も短く、オオライチョウで最も長い。しかしこれらの違いは相対的である。オオライチョウがカラマツの芽条だけを食べる場合、私の計算では、採餌時間

は1.5~2時間である。私の観察では、全てのライチョウ類は低温のとき食物を変えて採餌時間を短くする。普通この変化は、得やすいがあまり好まれず、多分栄養価の低い食物を利用するものである。このような食物の変化が生理にどのように影響するかは明らかではない。

図7. 冬におけるエゾライチョウの体重変化。+は各月の平均値。

エゾライチョウの冬の生態で最も特徴あるのは、活動が極端に低下することである。このことは、心臓と胸筋の重量が少ないことによく一致する(表9)。ライチョウ類の心臓係数は、体が小さくなるほど大きくなる。しかし、エゾライチョウの心臓係数は、平均体重がエゾライチョウよりそれほど大きくないヌマライチョウの1/3である。

ライチョウ類と低温や少ない積雪との関係は、秋の脂肪蓄積に見られる。北東シベリアの条件で、これはオオライチョウ (Egorov et al. 1959) とエゾライチョウに特徴的である。私の測定では、エゾライチョウの脂肪量は体重の11%に達するが(成鳥雌の体重484g、1974年10月10日)、平均では4%以下である。成鳥の脂肪は幼鳥より多い。1974年の秋に捕獲したエゾライチョウの脂肪は、1975年の秋に捕獲したものより多かった。平均体重は1974年10月に420(370~459、35例)gであったが、1975年10月には402(371~412、11例)gであった。多分このような体重の違いは、秋の食物の質の違いによるものであろう。1974年秋にカラマツの種子は豊作であった。10月末の降雪まで、エゾ

ライチョウはその種子を食べていた。1974年10月16日に採集した雄のそ嚢にはカラマツの種子が一杯で、その数は2500もあった。1975年の秋にカラマツは結実しなかった。エゾライチョウは10月上旬の降雪までスグリやノバラの漿果、ヤナギの冬芽、また10月中頃からは樹上だけで採餌するようになった。

1974年秋に採集したヌマライチョウ数羽では、エゾライチョウと同様そ嚢はカラマツ種子で一杯であったが、脂肪蓄積は見られなかった。

冬の間エゾライチョウの体重は減少した(図7)。11月中頃までの体重減少は、蓄積脂肪の消費によるものであろう。実際12月から4月まで体脂肪はないが、体重は減り続ける。このような減少は、厳しい気候またはエネルギー源の不足だけでは説明できないであろう。周知のように、冬の間体重減少は、旧北区でも新北区でも多くのライチョウ類で見られ (Semenov-Tyan-Shansky 1960, West & Meng 1968, Thomas et al. 1975)、ライチョウ類では正常のこととみなすべきであろう。まず体重減少は、単純で釣合のとれていない食物によるもので、このような食物で重要なのはエネルギー不足ではなく、釣合のとれた物質(例えば蛋白質)の不足である。低温は、冬に食物に欠けている物質の「流れ」を早め、また食物組成が粗末になることにより、この過程を強化する。—文献省略—(訳: 藤巻裕蔵)

[Krechmar, A. V. & F. B. Chernyavsky 編, 北東アジアの鳥類, 27-56. (1979)]

エゾライチョウの雪穴における微気象のラジオテレメターによる研究

A. V. Andreev & A. V. Krechmar

寒さを防ぐための雪の利用は、ライチョウ科鳥類全種の冬の生態の主な特徴の一つである。この科では最小のエゾライチョウにとって、雪中での体温維持能力は無事に越冬するために必要である。とくに重要なのは、東シベリアのタイガの極めて厳しい条件で、雪の隠れ場を得ることである。条件で、雪の隠れ場を得ることである。

どの程度の積雪が鳥類の温度バランスを保つのか？。雪穴の温度条件はどのようなものか？。これらの問題に答えるため、実際自然条件と変わらない条件でエゾライチョウの雪穴の温度を測定できる簡単なテレメターシステムを作成した。調査は1974年12月に、北方生物学諸問題研究所のオモロンステーションで行なった。

オモロン川(北緯66度)沿いで、エゾライチョウは普通な種の一つである。冬中エゾライチョウは群で河辺林に生息する。ここでも雪の中に入り、 -45°C 以下の寒さで1日に22時間以下を過ごす。

実験のため、インパルス発生の状況で作動する自動発生回路で組立てた送信機を準備した(図1-1)

送信機は翼基部を通る2枚の帯びで背に固定した(リックサックのように)。このように、羽毛と雪穴天井の境約8mmの厚さの層の温度を測定した。

1974年12月15日に行なった実験状況を図1-2に、その結果をグラフ(図1-3)に示す。

図1. 送信機の回路(1)、実験状況(2)、雪穴内の温度変化(雪に入ってから)(3)

雪に入ったばかりのエゾライチョウ(雄、482g)を、すくい網で捕獲した。背に送信機を固定してややしばらくして、新しい雪のある所

にあらかじめ置いておいたケージにこの個体を入れた。ケージにはループアンテナがついており、これで受信される。エゾライチョウが雪に入ると、45~60分で急速に温度上昇が見られた。それから外気温 -48°C で変化せず、雪穴天井の厚さ約4cmの条件で、温

度は -12°C ~ -13°C で安定し、その後ゆっくり -10°C ~ -11°C まで上がった。1979年12月に積雪が少なく、深さは20cm以下で、エゾライチョウには例年に比べてあまりよくない条件であった。普通天井の厚さは7~9cmある。このように長い間雪穴にいるエゾライチョウの羽毛表面で、温度は外気温より40度も高く維持される。温度源となるのはエネルギーで、羽衣表面から発生し広がる。このほか、重要なことであるが、河川敷の地温が非常に高いことが好適な微気象条件を維持する。われわれの資料では、気温より20~25度も高く(積雪18~20cmで)、最も寒いときでも -30°C 以下にはならない。

冬のエゾライチョウ科鳥類の温度バランスにおいて、熱発生のための消費エネルギーは重要で(Potapov & Andreev 1973, West 1968)、積雪こそがこれらの鳥類を寒さからまもり、(ライチョウ科の中では比較的小さい)この鳥のエネルギー均衡を維持する上で重要な役割をたすこと、また積雪がエゾライチョウの習性や形態を変えることなく、それほどの厳しい気象条件での生存を可能にしたということを確認をもって述べる事ができる。-文献省略-(訳:藤巻裕蔵)

[Radiotelemetric study of microclimate in snow resting places of *Tetrastes bonasia sibiricus*. Zool. Zhur. 55:1113-1114 (1976)]

ヤクーチャ南部タイガのキツツキ類の生態

A. A. Mezheny

ヤクーチャ南部のキツツキ科鳥類は5種で、タイガ群集で重要な役割をもっている。1953~1956年にトッコ川とチャチャ川の中流域で調査したこれらキツツキ類数種の生態の特徴は、北東部になるにしたがって種数と生息数が減少することを説明できるであろう。

アカゲラ。普通で、ほぼ一年中よく見られる。4月にはまだ雪に被われ、夜の気温は非常に低い、すでに晴天の日が多くなり、毎朝「ドラミング」が聞かれる。この時期には主にマツ林にいて、同じ場所で3~4方向から音が聞かれる。例えば、1955年4月28日トッコ川沿いのマツ林7kmで10羽が数えられた。ドラミングは日中でも聞かれる。「餌処理場」にアカゲラは5月中頃まで見られるが、春の始まりとともに少なくなる。春にキツツキ類は、冬や秋のように「餌処理場」で集中的に「働く」ことをせず、音を聞くような様子でときどき長い間中断し、球果の質を調べるようにゆっくりつつくが、それから種子をとりだすことはない。4月末から、とくに5月に警戒心がつよくなり、マツ林だけにいるということはない。5月初めに営巣場所を捜す個体がよく見られるようになる。幹を少しづつのぼりながら、軽く木をつつく。5月21日に採集した雌の卵巣はまだあまり発達していなかった。

ドラミングはスズメ目鳥類の春の囀りに相当すると考えられるが、まったく同じではない。最初のドラミングは、繁殖開始のかなり前の1月の晴天の日に聞かれる。雌雄ともドラミングをする。繁殖開始とともにドラミングは少なくなるが、育雛期でも給餌を中断したとき、親の一方がときどきドラミングをする。秋の晴天の日にはまれであが「ドラミング」が聞かれる。春のディスプレイの声は多分囀りに似ている。

5月末にアカゲラはディスプレイを始める。

ディスプレイのときの声はアリスイに似ており、速く何回(20回以下)も「ki-ki-ki...」と繰り返す。なくとき、普通樹冠上の垂直の太枝、またはそれと平行にのびる幹の先端にとまる。多分雌雄ともなく。1955年5月28日にディスプレイ飛翔が観察されたが、このとき雄はドラミングをし、尾を垂直に上げ速い羽ばたきで林内の空を横切って水平に飛び(普通の飛翔は波状)、飛翔中にときどきなく。このとき雌は幹に止まったままなかない。雄が雌の止まっている近くに飛来すると、雌は位置を変え、野火跡のほうに飛んだ。雄は雌を追った。

1955年7月1日に雛のいる巣が見つかった。巣は、南側が開けた斜面の針葉樹林の生きているマツの樹洞にあり、入口は東向きで地上4mの高さにあった。7月4日に二つ目の巣が見つかり、最初の巣の雛と同じくらいの日齢の雛がいた。巣は、林床にトウヒ、ハイマツ、カラマツ、マツ幼木があるマツ・カラマツ・トウヒ疎林にあった。

巣穴は枯れたマツの高さ14mに造られており、入口は南向きであった。1956年に見つけた6巣のうち、4巣はマツ、2巣はカラマツにあった。

1955年7月1日に見つけた巣に、親の飛来を記録する自動記録機をつけた。1日に成鳥は80~160回飛来した。最も早い飛来は3:42から5:18で、夕方最後の飛来は20:29と21:26の間であった。「労働時間」は15時間48分~17時間18分であった。降水量は「労働時間」や飛来回数に影響しなかった。最も短い「労働時間」(15時間48分)は7月9日に見られ、このときには巣に97回飛来した。この日の気温は24まであがり、森林周辺は暑いため非常に湿潤であった。

目視観察104例中の54例で、親がとった食

物を確認できた。35例で鱗翅類(主にこの時期にタイガで観察されるカレハガ、スズメガなど)の大きな蛹、3例はカレハガの成虫、14例はシロチョウの成虫、2例はトンボであった。

巣に飛来したのは、雄55回、雌49回であった。最長の飛来間隔は、雄45分、雌53分であった。記録機の記録によると、親が巣に飛来する間隔は、96分、平均6~12分であった。

文献(Dementev & Gladkova (ed.) 1951. ソ連の鳥類)には、雌のほうが頻りに巣に飛来するとあるが、これは個体差であろう。私の場合では雌雄とも同じであった。行動には差があった。雌は巣に飛来し給餌すると、静かに飛去ったが、雄はこれと違い、警戒しない。巣に人やイヌが近づくと、雄は非常に警戒した。

幹や大枝で昆虫をとるだけではなく、ときには地上でも餌をさがす。1955年6月4日に採集した個体の胃にはカレハガの幼虫があった。アカゲラはときどき非常に速く飛び、飛んでいるチョウやトンボを追って捕らえる。ある場合には、雛の餌をとり川や幅150~200mの森林のない所を飛ぶ。

7月5日から両親は巣に飛来しても、ときどき給餌せず、糞をもたないで飛去った。7月7日以降巣からあまり糞を運びださなくなり、7月8日からはまったく巣に入らなくなり糞もださなくなった。7月10日から雛は入口近くに止まり、小さな音にも餌をもらおうと体を出し、ときどき飛来する親をつつくこともあった。7月13日に巣立ち、翌日には家族は巣付近から移動した。他の家族の観察結果でも、巣立は7月中頃といえる。7月末まで幼鳥は成鳥と一緒におり、8月までに独立する。しかし、1956年8月8日にまだ幼鳥が成鳥に餌をねだっており、親がそれを追ったのを観察した。

8月末~9月初めに、アカゲラは主に針葉樹林で見られる。ここではときどき同じ場所から、「餌処理場で働き」マツの球果をつつく2~3羽分の音が聞かれる。最初の「餌処理場」は、夏の中断の後7月に見られる。例えば、

1955年7月26日ある餌処理場の下にはすでにこの年に結実したもので処理されたカラマツ球果が561個あった。自分の「餌処理場」で、カラマツ、トウヒ、マツ、ハイマツの球果を開く。

アカゲラは、ほぼ1年中針葉樹の球果からとった種子を食べる。春に昆虫が現われ、球果から種子が落ちると、餌における針葉樹の種子の重要性は低くなるが、7月末からまた大きくなり、9月には主要な食物となる。カンバの樹液の活動が活発になる時期、アカゲラはよく若いカンバの幹や垂直の大枝を「螺旋状にのぼる」。調査地には、アカゲラが木をつつき、樹液を少し出した跡が沢山ついた木がよく見られる。これらの傷は幹全体または一部についており、はっきりした何列もの環状となる。普通マツ幼齢林に生育する樹皮のなめらかなカンバに跡がついている。

成鳥は非常に限られた地域で採餌し、その範囲から同種の全個体を追出す。なわばり内にはいくつかの「餌処理場」があり、そこで近くの木からとった球果を「処理」する。普通アカゲラは樹冠に飛び、選んだ球果をつつき(ときどき近くに球果を見つけるが、そのままにして新たらしいものを捜す)、嘴で球果をもぎとり、落とすと、嘴にくわえて「餌処理場」に飛ぶ。普通「餌処理場」には、すでに開かれた球果がある。「餌処理場」に止まり、胸と幹の間に球果を置いてつき、処理場に固定する。最初の一撃でカラマツ球果の鱗片を二つ、主に三~四つに割り、その後種子をとり出す。あまり鋭くない嘴は斧のように働き、鱗片を割った後それを取除く。カラマツの球果を開くのに約1分を要し、マツでは2、3、5分、トウヒ(大きさと量にもよるが)では6分以内である。球果を捜し、もぎとり、運ぶのに20~40秒かかる。1時間の「餌処理場における労働」で、マツの球果約10個を処理できる。秋から冬にかけ、「餌処理場」の下にはときには700~2200個もの開かれた球果がある。球果全てが開かれており、中には1~3個の種子が残っているだけである。何

らかの理由で処理を中断し飛去って、最後まで処理が終わらないと、「餌処理場」戻ってくるときに新しい球果をもってきて、前のものは種子が残っていても処理しない。「餌処理場」の下には完全に処理された球果 12~15 個に 1 個の割りで最後まで処理されていないものがある。

1 羽が冬の間に利用する球果の量は、2 例で 3500 と 4700 であった (球果はマツ高木林のこれらのなわばり内で数えられた)。このことは、9~4 月には 1 日に 15~19 の球果を利用することを示している。マツの球果に平均 6mg の完全な種子 30 個があるとすると、この 2 か所で一冬に 630、840g、すなわち 1 日に 3~4g の種子がとられたことになる (生物エネルギー学上の計算では、体重 80~100g の個体の冬の生活を維持するのに、種子のようなカロリーの食物を 2~3 倍必要)。これだけの量の種子を 1~1.5 時間でとることができる。このかなり不備な資料でも、アカゲラの食物でマツの種子の重要性、また重要なことであるが食べられる種子の量を明らかにできる。

クマゲラ。普通であるが、アカゲラほど多くない。春、4 月から力強く 1km 以上離れていても聞こえるようなドラミングが聞かれる。ときどき 1 か所で「ドラミング」が 3~4 方向から聞こえることがある。4 月末~5 月初めに、「klya-klya-klya」という繁殖期の声が聞かれるが、これはアカゲラの声より荒々しくて大きく、繰返される回数は少ない。この時期には非常に活発で、あちこち飛びまわり、なき、ときどきドラミングをする。繁殖が始まると、あまり目立たなくなり、ほとんど木をたたき音は聞かれず、飛ぶときもなかず、姿を見せない。幼鳥が孵化すると両親はまれに「kri-kri-kri」となきながら餌さがしに飛ぶ。木に止まり、ときどき長い「ki-i-i,ki-i-i」という声を出す。6、7月にドラミングはあまり聞かれなくなり、その後まったく姿をけす。

幼鳥は 6 月上旬か中頃に巣立つ。巣立つとき成鳥は着かず周囲を飛びまわり、また断続

的な鋭い繁殖期の「klya-klya-klya-klya」という声が聞かれる。

クマゲラは巣穴を太い大木に造るが、調査地ではよく「白斑病」で腐朽したカラマツの高さ 4~15m にある。

雛になにを給餌するかは明らかではない。寒い時期 (10、11 月) と暖かな時期 (4、8、9 月) に採集した個体の胃には、アリ、とくに *Camponotus* が一杯入っていた。育雛期に林内の空地で地上性のアリの蟻塚を掘り (ここではアリの他に多分コガネムシの幼虫もとる)。

調査地でクマゲラは食物に針葉樹の種子を利用しない。クマゲラが地上にある切株、幹や大木 (カラマツ、マツ、トウヒ) の根元でつづくのがよく見られる。*Camponotus* 属のアリの巣を見つけると、必ずこれを壊す。ヤマアカアリ *Myrmica* の蟻塚を壊すのは比較的まれである。野火や湿潤すぎて枯死した樹木には、普通幹の害虫であるカミキリムシ、タマムシ、キクイムシが寄生している。クマゲラはこのような樹木や場所を見つけると、ここに残りこれら大型昆虫をとり尽くしてしまう。昆虫を捜すのに大木の厚い樹皮をはがすことができる。

ミュビゲラ。このキツツキは、前述の種より多分数が少ないためあまり目立たない。秋 (9~10 月) タイガでの 6 時間の調査で、1~2 羽を見るかまたは 1 羽も見られないくらいである。

ミュビゲラのドラミングは、アカゲラに比べて弱く短く、春によくドラミングをし、7 月末まで聞かれる。夏には川沿いの空地林縁、カンバ、ドロノキ、ヤナギといった広葉樹林でよく見られる。9 月から密度の高いカラマツ幼齢林で見られるようになる。1955 年 7 月 19 日に採集した幼鳥の胃には、クモと鱗翅類の幼虫があった。1955 年 7 月 31 日に一緒に採集した雄の幼鳥と成鳥の胃には、カミキリムシの幼虫があった (幼鳥の胃は一杯入っており、成鳥雄の胃は空)。多分成鳥がとった幼虫を与えたのであろう。他の時期に採集した個体の胃にはカミキリムシ、タマムシ、キクイムシといった甲虫

の中小のキチン質や幼虫がいつも見られた。

コアカゲラ。調査地では最も少ないキツツキで、4年間に数回見られただけである。一度は川沿いのトウヒ林で見られたが、ここでは枯れてキクイムシの入ったトウヒを「つついて」おり、トッコ川の中洲では数回見られた。採集した個体の胃には、樹木害虫であるキクイムシなどの甲虫の小さいキチン質や幼虫があった。

アリスイ。調査地では少ない。「ki-ki-ki-ki-ki-ki」という繁殖期の声が5月末から6月前半によく聞かれる。

この種の生態に関する報告は非常に少ない。Vorobev (1963) の報告(「ヤクーチャの鳥類」、ソ連科学アカデミー出版)によると、ヤクーチャにおける繁殖は比較的遅く、6月中頃である。ソ連西部のクルシュスクの森林における1959~1962年の私の観察では、アリスイはほとんどアリ類を食べており、幼鳥に地上性のアリ類の幼虫や蛹を与える。ヤクーチャでも同様かどうかは明らかではない。

ヤクーチャのタイガの生物群集におけるキツツキ類5種それぞれの重要性の評価で、アカゲラがほぼ一年中針葉樹の種子を食べており、とくにマツの種子が重要であることを強調する必要がある。トウヒの種子は毎年これらのキツツキに食べられるわけではなく(結実するのが数年おきなので)、比較的短期間である(8、9月の一部)。ハイマツの種子はあまり餌となることはなく、高木林近くにある場合だけである。カラマツの種子はあまり重要ではなく、主に7~9月だけに食べられる。他の時期には、毎年結実するマツの種子を好む。5~8月の短期間、アカゲラは林内全層にわたって有害昆虫をとって食べる。

他の種は全て実際にはほとんど昆虫食である。クマゲラは一年中ほとんど *Camponotus* 属

のアリを樹木からとって食べる。この属のアリは白斑病にかかった老木にいたので、クマゲラも老木によく飛来する。多分、アリスイも分布域の他地域と同様、小型の *Myrmica* 属や *Formica* 属のアリを食べる。アリスイはアリを木の表面やアリ塚を掘ってとり、木をつついてとることはない。

ミユビゲラとコアカゲラは、自己間引で枯れた細い木の樹皮をはがしたり、つついて餌をとる。このとき前者はカラマツ幼齢木、後者はヤナギを好む。弱ったり、枯れかかった木には、必ず害虫がいる。

このような特殊化は、この科の各種の形態的特徴に現われる。アリスイの嘴は小さく、尾羽は木をのぼったりつつくとき、体を支えることはできない。うまく「体を支える」他種は、丈夫な尾羽と強い(比較的大きな)嘴をもつ。キツツキ類全てで嘴先端の尖度は上から見ると同じであるが、アカゲラだけは例外で2倍もある。アカゲラの鋭くない嘴は斧のように働き、球果の鱗片を割り、種子をとり出すことができる。幼鳥の嘴先端の尖度は、成鳥より小さい。成鳥の嘴は冬より夏のほうが鋭いが、多分これは嘴角質の成長が違い、その後は種子を食べようになるからであろう。

アリスイ以外の各種は、非常に限られた範囲で行動し、自分が選んだ場所に残り、樹木害虫(キクイムシ、タマムシ、カミキリムシ)の多い森林に集まってくる。それぞれの種は、体の大きさと嘴のつよさによって樹木の昆虫をつつき、とり出す、すなわちクマゲラは樹皮の厚い非常に太い幹、コアカゲラは枝や細枝、ミユビゲラやアカゲラは中位の幹や枝で餌をとる。(訳：藤巻裕蔵)

[Krechmar, A. V. & F. B. Chernyavsky 編, 北東アジアの鳥類, 57-63. (1979)]

チャウン低地の鳥類の四季の生態

A. Ya. Kondratiev

チャウン低地は子午線方向にほぼ2度の幅の広がり、東シベリア海に向かって徐々に低くなる一様な地形となっている (Biske 1975)。その南部には、標高 750m 以下の少数の残丘がある (ネイトリン、チャアナイ)。広大な平野を多くの川が流れ、下流で多くの支流に分れ、複雑な水系を形成している。川沿いや排水のよい部分には、ハンノキ *Alnus fruticosa* 低木や高さ 3m 以下のヤナギが帯状や島状に生育している。丘の麓や頂上は乾いた礫地や地衣類のツンドラとなっており、この部分は低地全体の 1% 以下である。大部分は湿潤な低地で、調査地の 90% 以上を占め、いろいろの程度の湿潤さのヤチ坊主や湿地がある。

私の調査地は、ベリング海と東シベリア海の動物相の境界となっている所である (Portenko 1972, 1973)。動物地理学上で重要なこの地域の鳥類に関する報告は、最近まで Portenko (1972, 1973) の断片的資料や 1958 年夏にモスクワ大学とモスクワ自然研究協会の学術調査の参加者の報告 (Lebedev & Filin 1959) しかなかった。最近チャウン低地で、主としてソ連科学アカデミー極東学術センター北方生物学諸問題研究所の調査ステーションにおいて北方生態系の総合研究が行なわれた。この間にこの地域の鳥類の目録の論文が出された (Zasyrkin & Ctepnov 1973, Ostapenko 1973)。チャウン低地の鳥類の生態の他の側面に関する研究は、今日にいたるまでない。私の資料は、動物地理学上で興味あるこのツンドラ地域についてまだよく知られていない部分を補うものである。

チャウン・パリアヴァアム・デルタの北方生物学諸問題研究所生物学ステーションにおける 3 年間の野外調査で、資料を集めた。1975 年 5~9 月、1976 年 4~9 月、1977 年 6~9 月に観察を行なった。(このほか、北方生物学諸問題研究所

の寄生虫生態研究室の G. I. Atrashkevich の報告も用いた)。

資料の収集には、海岸沿いや川沿いに 400km 以上にわたって調査したが、この際モーターボートが主要な移動手段であった。このほか、約 450km² の陸上調査を行なった。

チャウン低地の気象の特徴は、年平均気温がマイナスで (リュトクチ気象観測所の長年の観測記録では -12.2°C)、冬が長く、不凍期間が短いことである。普通積雪が 8 か月以上続く。

Krechmar (1966) が述べているように、タイミールではシギ、カモメ類の大部分は、渡来後まだ雪に被われたツンドラ中にわずかにある「小オアシス」、すなわち、冬に風で雪がとばされ春早く雪がとける沿岸の州や砂浜、小高い所に集中する。春には沿岸低地の平坦部はまだ雪の下で、6 月上旬まで雪に被われている。条件の厳しい早春に、いろいろのシギ類、カモメ類、スズメ目鳥類は、早くに氷がとけて餌が多い水たまりのある人家付近にやってくる (Sdobnikov 1937)。カモメ類やいろいろの餌を食べるシギ類は、普通この時期には人家近くで採餌する。多くのカモ類やアビ類は川で開水面をもとめて、いつも氷が早くとける上流部から徐々にやってくる。

早春に鳥類がこのように「班点」状に分布するので、わずかに離れた場所でも種によっては四季の生態が異なることがある。例えば、1975 年にリュトクチ付近でオジロトウネンとハマシギは 5 月 23 日にはもう普通にいたが、町から 20km 離れたこのステーション近くでは 5 月 31 日が初認日であった。マガン、オナガガモ、セグロカモメなど他の多くの鳥類でも、初認日に 7~10 日の差があった。このため、結果の比較については、全ての表ともチャウン・パリアヴァアム・デルタの面積 15~20km² という狭い範囲

のツンドラにおける資料をあげた。

鳥類の相対的多さの基準	
多さ	1km ² 当たりの個体数
迷行	—
非常に稀	0.1 以下
稀	0.1~0.9
普通	1.0~9.0
多い	10.0~99.0
非常に多い	100 以上

鳥類の多さを示すのに (具体的な数をあげない場合には)、Kuzyakin (1962) の相対的多さを用いた。

調査地では、冬にシロフクロウとヌマライチョウだけが見られた。4月前半からユキホオジロの小群 (3~8 羽) が現われた。これらの鳥類はステーション近くに長い間、ときには1か月も留まり、雄はよく囀るが、5月末まで残っているものは1羽もない。

4月下旬から道端や人家近くの日当たりのよい所では雪がとけ、5月前半には普通川の洲

やツンドラの小高い所では所々雪のとけた部分が現われる。雪上にはネズミ類の跡が残っている。この時期までにはケアシノスリが見られるようになる。1975年5月22日にアペルギノからペヴェクまでの道路 (20km) でケアシノスリ5羽が観察され、そのうち1羽はハタリス *Citellus parrii* を食べていた。

人家周辺では5月中旬に雪どけが急速に進む。この時期までに、ここにセグロカモメ、シロカモメが現れ、同時にツンドラには植物質食のガンやカナダヅルが初めて渡来する (表1、2)。

表1から明らかなように、両年の環境フェノロジーは、日が異なっても、それほど違わない。1975年の春は遅かった。両年の積雪量はほぼ同じであったが、1976年の雪融けは早く、鳥類の渡来や産卵なども早かった。このことは、まずツンドラの低地部で繁殖する鳥類 (一部のシギ類) や水と関係の深い鳥類 (カモ類、アビ類) についてい

表1: チャウン・パリアヴァアム・デルタのフェノロジー

フェノロジー	1975年	1976年
日平均気温がプラスになる	5月31日	5月27日
川沿いの小高い所に雪どけ部出現	5月20日	5月10日
最初の昆虫とクモの出現	5月28日	5月20日
川、湖沼に開水面、ツンドラに水溜出現	5月30日	5月22日
低い湿潤ツンドラに雪どけ部出現	6月1日	5月30日
ヤナギ開花始め	6月2日	6月3日
スゲの伸び始め	6月3日	6月3日
川が開く	6月15日	6月13日
ツンドラの雪がほぼ完全にとける	6月16日	6月13日
吸血性力の大量発生	7月3-6日	7月1-3日

る。表2、3、4から明らかなように、カモ類、ツル類などの比較的「陸上」植物を食べる種では季節現象の時期に違いがなかった。

調査地で典型的な春の渡りはあまりはつきりせず、少数の種に見られただけである。渡りの大群が見られたのは、カモ類、シギ類だけで、とくにマガン、カリガネ、ヒシクイ、ハイ

イロヒレアシシギである。大部分の鳥類は、小群、つがいまたは単独で渡来した。多くのシギ類は、この時期にすでに活発にディスプレイをしており、毎日の個体数の変化や特徴ある行動により、ある個体が移動すると、交替に他の個体が渡来するという入れ替が絶えずあることがわかる。

表2: チャウン・パリアヴァアム・デルタにおける鳥類の渡来時期

種名	1975年		1976年	
	初認日	渡り最盛期*	初認日	渡り最盛期
オオハム**	6月2日	6月6-10日	5月20日	5月29-31日
コハクチョウ	5月23日	6月3-12日	5月20日	5月30日-6月6日
マガン	5月23日	6月5-10日	5月10日	5月16日-6月5日
オナガガモ	6月1日	6月8-14日	5月30日	5月31日-6月4日
メガネケワタガモ	6月3日	6月4-12日	5月28日	6月3-5日
スズガモ	5月30日	6月4-12日	5月31日	6月3-6日
コオリガモ	6月1日	6月4-10日	5月29日	6月3-5日
カナダヅル	5月23日	-	5月10日	5月13-20日
ダイゼン	5月25日	5月31日-6月3日	5月27日	5月31日-6月2日
ツルシギ	6月6日	-	5月30日	6月2-4日
アカエリヒレアシシギ	5月25日	6月3-5日	5月28日	6月1-3日
ハイイロヒレアシシギ	6月4日	6月4日	6月1日	6月1-5日
キョウジョシギ	5月25日	5月31日-6月2日	5月20日	5月25-30日
エリマキシギ	5月29日	6月1-6日	5月30日	5月30日-6月4日
オジロトウネン	5月31日	6月1-3日	5月28日	5月30日-6月2日
ハマシギ	5月31日	5月31日-6月3日	5月30日	5月31日-6月2日
アメリカウズラシギ	5月28日	?	5月30日	5月31日-6月4日
シロハラトウゾクカモメ	6月1日	6月2-5日	5月31日	6月1-3日
セグロカモメ	5月23日	-	5月10日	5月15-20日
クビワカモメ	6月3日	6月4-6日	6月2日	6月4日
キョクアジサシ	6月1日	6月3-6日	6月1日	6月2-4日
ノドグロツグミ	5月25日	?	6月1日	6月1-3日
オガワコマドリ	6月3日	?	5月30日	6月3-4日
キタヤナギムシクイ	6月2日	?	5月29日	6月2-4日
ハクセキレイ	5月23日	-	5月22日	-
ムネアカタヒバリ	6月2日	6月4-7日	5月31日	6月1-5日
ツメナガホオジロ	5月29日	6月1-4日	5月29日	5月30日-6月1日

* この表で「最盛期」は1km²に1羽以上の種に用いる。渡り最盛期は繁殖個体群の80%以上が渡来、産卵最盛期は調査地に生息する80%以上が産卵したことを意味する。

** *Gavia arctica virigularis*だけが繁殖し、*G. pacifica*は少数いたが繁殖は観察できなかった。

繁殖地に最初に渡来するものの一つはカナダヅルの小群で、5月中旬までには雪のとけた川沿いで見ることができ、渡来後しばらくこれからつがいとなる。糞分析では、早春にカナダヅルの食物で重要なのはガンコウランの前年の漿果であるが、ときにはげっ歯類も食べる。ハクチョウやガンは、ステーション近くにはつがいか20~25羽の群でやってくる。すぐに前年の巣を点検する行動から、つがい渡来するものは調査地内に落ち着き、群で現れるものはすぐに移動すると考えられる。休息で留まるガンの群には、はっきりとつがいや家族と思われる小

群がいる。

渡りでマガンとカリガネのガン2種は普通で、ときには数多い。カリガネはチャウン・バリアヴァアム・デルタでは繁殖しないが、これらの春の個体数はほぼ同じである。春の渡りではいつもヒシクイも見られるが、前2種の50~100分の1である。ステーション近くの春の渡り状況は、次のとおりである：1976年3月3~5日のガンの渡り最盛期に、10kmの調査で平均して12~15羽、6~8つがいからなる15~30群を数えた。

表 3: 数種鳥類の産卵時期

種名	1975年		1976年	
	繁殖開始	産卵最盛期	繁殖開始	産卵最盛期
コハクチョウ	6月12-15日	6月15-25日	6月10-14日	6月14-22日
マガン	6月6-7日	6月7-13日	6月5日	6月5-12日
オナガガモ	6月13-15日	6月15-25日	6月10日	6月10-20日
コオリガモ	5月15-20日	6月20-28日	6月12日	6月13-19日
カナダヅル	6月4日	-	5月30日	-
ダイゼン	6月6日	-	6月2日	-
アカエリヒレアシシギ	6月12日	6月12-23日	6月6日	6月7-13日
ハイイロヒレアシシギ	6月8日	6月10-19日	6月6-8日	6月8-13日
キョウジョシギ	6月6日	6月6-13日	6月1日	6月2-10日
ハマシギ	6月5日	6月10-18日	6月3日	6月4-9日
アメリカウズラシギ	6月10-12日	6月12-18日	6月7日	6月7-13日
セグロカモメ	?	6月5-22日	?	6月2-18日
クビワカモメ	?	6月8-12日	?	6月8-9日
ハクセキレイ	6月4日	6月5-12日	6月4日	6月4-10日
ムネアカタヒバリ	6月12-14日	6月14-22日	6月10日	6月10-17日
ツメナガホオジロ	6月6日	6月7-13日	6月5日	6月5-12日

春にコクガンの群はまれにしか見られないが、ハクガンはつがいまたは小群でよく渡る。1976年6月4日にハクガン5羽の群が渡るのを見たが、そのうちの3羽は小さく完全に白くなくことからみて、若鳥であった。

5月下旬には雪のとけた所に多くの昆虫やクモが現れる。日平均気温が0以上になる。この時期から日当りのよい所だけでなく、ツンドラ全体にわたり雪が急速にとける。多くの流れや水溜ができ、川に開水面が現れ、湖沼上の雪が黒ずんでくる。風の当たる所で最初に雪がとけてから完全に雪が消えるまで1.5~2か月かかり、気温が0を越える頃から積雪は急に消える。例えば1975年には、5月31日にステーション近くのツンドラでは融雪部が1%以下であったが、それが6月3日に10%、6月4日に30%、6月10日までには90%となった。1976年の雪どけは早かった(2~3日早かった)。

雪どけが急速に始まる時期と調査地に生息するカモ類、シギ類、スズメ目などの大部分の鳥類の渡来期とは一致している。シギ類やスズメ目鳥類で早く渡来する種は、多様な採餌方法を見せ、広範な餌をとる。餌がある種の生物に

特殊化している種(タシギ、オオハシシギ)は普通遅く渡来するが、この頃までにはツンドラ低地の大部分ではほぼ雪が消えているので、渡来するとすぐ営巣地にやってくる。

積雪が消える頃からツンドラは鳥類でいっぱいになる。渡りのときの群や春の集結場所で形成される群は解消する。これらはそれぞれなわばりを持ち、ディスプレイをしたり、巣を造る。

ツンドラ帯に生息する鳥類は、中緯度に生息する鳥類より春の比較的早い段階で造巢を始める(Danilov 1966)。気象条件、とくに積雪がここでは繁殖開始に影響する重要な要因で、ツンドラの場合によって融雪時期が一樣ではないことに対応してシギ類やスズメ目鳥類の産卵期の幅も広い。多くのツンドラ性鳥類で、営巣が長いことが報告されている(Dunaeva & Kucheruk 1941, Gladkov 1951, 1962, Ivanova 1973)。同時に極地の多くの鳥類の「生活のテンポが速いこと」(Krechmar 1963)や季節現象の同調が眼につく。これら相反するような二つの現象とも、ツンドラの鳥類の特徴である。

表 4: チャウン・ステーション周辺で繁殖する数種鳥類の巣立、幼鳥の飛翔開始時期

種名	巣立		飛翔開始	
	1975年	1976年	1975年	1976年
コハクチョウ	7月16-18日	7月14-16日	9月4-5日	9月1-2日
マガン	7月2-5日	7月1-3日	8月16-24日	8月14-25日
オナガガモ	7月20-25日	7月16-20日	8月8-15日	8月5-12日
コオリガモ	7月10-20日	7月8-20日	8月25-30日	8月20-25日
カナダヅル	7月3-8日	7月2-6日	8月25-28日	8月20-30日
ダイゼン	7月8-12日	7月4-6日	8月15-25日	8月18-30日
アカエリヒレアシシギ	7月6-12日	7月1-3日	7月20-25日	7月20-23日
ハイイロヒレアシシギ	7月3-5日	7月1-3日	7月22-30日	7月20-25日
キョウジョシギ	7月4-6日	7月1-3日	8月1-5日	7月30-8月3日
ハマシギ	7月3-16日	7月1-6日	7月24日	7月20-30日
アメリカウズラシギ	7月8日	7月1-3日	7月24-26日	7月12-19日
セグロカモメ	7月10-25日	7月5-20日	8月25-30日	8月20-25日
シロカモメ	7月10-12日	7月7-12日	8月15-25日	8月10-17日
ハクセキレイ	7月1日	6月25-30日	7月10-12日	7月8-10日
ムネアカタヒバリ	7月1日	6月28-30日	7月10日	7月8-10日
ツメナガホオジロ	6月24日	6月20日	7月6-8日	7月5-9日

調査地の多くの鳥類の産卵時期には幅がある(表3)。これは二つのことで説明できる。

第一は、営巣に適した場所がないためである。このように産卵時期に幅があるのは、春が長く条件のよくない年で、多くのシギ類、カモメ類、スズメ目鳥類、また一部のカモ類に見られる。例えば、1975年にハマシギ数つがい少数少ない小高い所ですでに6月5日には産卵を始めたが、他の大部分の個体は1週間遅れて産卵した。同じようなことが他の地域のシギ類でも記録されている。観察によると、多くのシギ類や地上営巣性のスズメ目鳥類の産卵期は、春の進みぐあいによって年により同種でもつがいによって異なる。例えば、1975年にはアカエリヒレアシシギの80%近くが2週間にわたって産卵したが、次の年には同じ場所でその半分の期間であった。セグロカモメの産卵期の違いも大きく、あるコロニーでは15~20日間の開きがあった。すでに6月初めから、コロニーのごく狭い雪のとけた所に卵が見られた。一部の個体は浅い所の雪を足でかきだし、融雪を「早める」。多分、カモメ類の抱卵期間や育雛期間は長いのに(一般に80~90日くらい)、繁殖期が長いのは、これらが雑食のため温暖な期間が短いことに制限されないためであろう。

第二に、1回目の産卵が失敗すると多くの個体は再び営巣し、そのため全体の産卵期間は1か月以上にもなる。1回目とやりなおし繁殖は、普通長期の詳しい調査で区別できる。

ガン類、アビ類、ツルなど大型鳥類の繁殖期は非常に限られており、産卵や育雛の期間は普通非常に圧縮され、違いは2~3日以下である。

最初に繁殖を始めるのは、ツル、ガン、ハクチョウである。カナダヅルとマガンの巣を、ときどき浸水したツンドラ中の小さな洲に見つけた。急に雪がとける時期には、沿岸ツンドラの50%までが水に浸かる。チャウン・パリャヴァムデルタで、湖が決壊してできた多くの乾燥した盆地は浸水し、水位は川より高くなり、水が決壊跡をとおりツンドラに入る。そのため、数種鳥類の営巣に適した面積は非常に狭くなる。

6月末から抱卵していないシギ類と雄のカモ類は群となり、繁殖地から移動し始める。オナガガモはステーション近くでは少なく、まだ繁殖していない個体の移動とこの年の繁殖を終えた個体の正確な違いを認められなかった。雌が群からまったくいなくなったことは、すでに産卵が始まったことを示すものである。抱卵をしないシギ類の雄や雌は、産卵を終えると群と

なり始めるが、一部はまだ1.5~2週間繁殖地において盛んにディスプレイをする。同様のことは、一夫多妻制の種で繁殖成功率を高める機構と考えられる (Kozlova 1961, 1962)。

7月初めに吸血性の力が大発生する。ほぼこの頃から7月後半まで、一部の水生無脊椎動物の数は最大となる。この時期とツンドラの大群の鳥類の雛が孵化する時期は一致する。

シギ類や一部の水鳥の雛が大量に孵化する時期とカの大発生する時期の一致は、西タイムールでも知られている (Krechmar 1966)。

スズメ目鳥類の雛は普通7月1~4日に見られ、この月中頃までには大部分のシギ類で抱卵は終了する。この時期ツルの雛が孵化し、幼鳥は少なくとも最初のうちは主に地表の昆虫を食べている。幼鳥の出現は、鳥類の生活で重要な時期である。この頃から食物要求が急速に高まり、家族はもう巣に戻らず、餌の多い所をさがして移動する。この時期多くのシギ類の行動が変化し、つがい関係は解消するか弱くなり、子の保護行動も変化する。普通シギ類の成鳥の一部は他のものより早く、ときには雛の孵化直後に繁殖地を去る。この場合、もう一方の「親」は幼鳥が飛べるようになるまで世話をするが、少数のシギ類 (エリマキシギ、オオハシシギなど) の幼鳥は飛べるようになる少し前に独立する。

7月末までにカモ、ガン、ハクチョウの幼鳥が現われる。コオリガモやオオハムの家族群がツンドラの湖に現われるが、このときコオリガモは2~3家族が一緒になる。ガンの家族は普通流れのゆるい支流や河跡湖にあり、川沿いではウミアイサやハシジロアビの家族群が見られる。コオリガモは長い間同じ水域にいるが、ときには地上を100mも歩いて湖から湖に移動する。

スズメ目鳥類の巣立幼鳥はすでに7月後半には見られ、月末までにはこれらの小群は移動を始める。この頃までに川沿いの灌木帯にはキタヤナギムシクイ、ツメナガセキレイ、オガワコマドリ、ツンドラではツメナガホオジロが普

通で、ときには多くなる。ツメナガホオジロは繁殖期後に海岸に集まり、次第に大群となる。8月末の渡去直前に、一部の群は数百羽になる。他のスズメ目鳥類の渡去はあまりはっきりせず、大群にならない。スズメ目鳥類で9月中頃までステーション付近に残っているのは、ベニヒワと小群でいるユキホオジロだけである。

シギ類の繁殖後の移動の時期は、普通成鳥、幼鳥とも様々である。少数の種だけで幼鳥が飛べるようになるまで雌雄がともに世話をし、ときにはこれらが一緒に渡る。キョウジョシギ、タシギ、まれにハマシギなどがそうである。同種のシギでも幼鳥の世話の程度は個体によって異なることを考慮する必要がある。

多くのシギ類にとって、この時期までに成長した幼鳥から去った成鳥の群は、7月末まで普通にいる。幼鳥は約1か月遅れて渡る。このように、シギ類の繁殖後の移動は、夏後半全体にわたって活発である。これらの大部分は繁殖地を去り、ツンドラの川沿いや海岸に集結する。この時期ステーション付近には、ツルシギ、オオハシシギ、ハマシギなど多くのシギ類の群が現われる。8月下旬までに調査地のシギ類全体の密度は、1km²に300~350羽に達する。夏の終わりまでに浅くなった湖の泥質の岸で、これらの鳥類は豊富で容易に得られるユスリカの幼虫、貧毛類、甲殻類のような食物を見つけるが、そのためここには数百羽ものシギ類が集結する。

ムナグロの幼鳥は小群 (4~12羽) で渡り、ダイゼンは単独か数羽のグループで渡る。これらはツンドラに遅くまでおり、1976年にステーション付近ではダイゼンの幼鳥がオナガガモやガンの渡り遅れた群と一緒に9月26日まで見られた。大部分のシギ類は、9月前半にチャウン・パリャヴァアム・デルタを去る。

オナガガモの幼鳥は8月後半には飛べるようになる。この時期から沿岸ツンドラの中では、これらの小群 (3~8羽) が現われる。ほぼ同じ日にガンの群が現われる。潜水ガモ類では、大

部分の幼鳥の羽毛が8月中頃までに生えそろう。8月末にオナガガモはステーション付近では最も多い鳥類となる。その密度は、ときには沿岸ツンドラ1km²に150~200羽に達する。年によっては秋の渡りでガンも多い。ここで普通のガン3種の比率は、春の渡りのときと同じである。秋にはコクガンの群を、とくに海岸近くでよく見ることができる。この時期ハクガンは見られない。

9月前半にアビ類が渡去する。川沿いに単独または小群(2~5羽)での移動が続く。9月にコオリガモなどの潜水ガモは飛べるようになるが、この月中頃にまだ綿羽の幼鳥が見られることがある。

9月初めにハクチョウが飛べるようになり、大群の渡りがこの月後半に見られ、ステーション近くの大きな湖ではときどき十数羽が休息で留まる。

このように、チャウン低地で繁殖する鳥類の繁殖周期は、北部ではどこでもこうであるが、非常に短いことが明らかである。大部分の種で繁殖開始は巣で雛が孵化する時期と一致し、孵化後最初の1週間は夏の暖かな時期である。そのため、多少とも水と関係のある圧倒的多数の種は、9月の結凍期が始まるまでに、全てが調査地がら渡去する。-文献省略-(訳:藤巻裕蔵)

[Krechmar, A. V. & F. B. Chernyavsky 編, 北東アジアの鳥類, 95-105. (1979)]

ヤクーチャの鳥類—鳥相と分布の現状—

Yu. V. Labutin & N. I. Germogenov

— まえがき —

1960年代初めに出版された Vorobev (1963) の著書「ヤクーチャの鳥類」により、ソ連北東部の広大な地域の鳥相の研究が完成した。この研究は、ヤクーチャ各地におけるオリジナルの、主にルートセンサルによる観察と科学文献の資料分析に基づいて行なわれた。

この著書は、この地域の鳥相研究のまとめであり、高緯度における鳥類の生活保証と関連する理論的、生態、進化上の諸問題の最近の研究に鳥類研究者の関心を向けた。最近のこのような結論は、ソ連科学アカデミーシベリア部ヤクーツク支部生物学研究所動物学研究室で検討された将来の鳥類研究のテーマに、有用種(水鳥)の渡り、生態、生息数、またこれらに関する肉食鳥類の研究に関する方向が現われたことで実証された。同じ時期に、鳥類寄生虫学の発展の第一歩が始まった (Vasyukova & Labutin 1975, 1978, Vasyukova 1979, Vasyukova & Fedorenko 1979 など)。やや遅れて研究所における鳥類研究室の新設(1976)に伴い、主にヤクーチャ北東部と中央部における研究のために研究対象の種やグループの数が増加した。同時に共和国の西部、中央部、南部では、ヤクーツク国立大学の鳥類研究者の努力により、研究が様々の程度に進められており(陸上動物の生態 1984)、ヴィリュイ川沿いで研究が続けられている (Andreev 1974, 1987)。北部で鳥相の研究に一定の貢献をしたのは、モスクワやマガダンの研究者である (Kurechmar et al. 1978 ほか)。

少なくともモノグラフ「ヤクーチャの鳥類」は、現在までヤクーチャにおける鳥類の種構成と分布の問題の研究の出発点である。これには250種があげられ、そのうち232種が繁殖、7種が多分繁殖、11種が迷行である。当然のことであるが、この地域が北部にあるため、これには渡り鳥はまったくいない (check)。

しかしすでにこの著書の出版後、種の分布の重要な訂正(分布域の範囲)や種構成に関する報告が現われた。モノグラフの出版後四半世紀の間、このような報告は、ヤクーチャにおける動物地理、鳥相、生態に関する研究のため十分蓄積された。研究の一部は別々に、とくに地方の出版物に発表され、一部は少数ではあるがまだ発表されていない。これらの資料をまとめることが必要になったきた。ここでは、できるだけ上述の Vorobev (1963) の著書に近い形で概要を述べる。

この小冊子で以前(1963年まで)ヤクーチャで見られなかった種、また資料が少ないため生息状況があまり明らかにされておらず現在ではまったく変化した種について述べる。ここでは、種名は Stepanyan (1975, 1978, 1990) にしたがる。

キツツキ目、カモ目(ツクシガモとアメリカホシハジロを除く)、スズメ目(ムクドリ類を除く)についての概要と図は、N. I. Germogenov が担当した。他の本文と表は、Yu. V. Labutin が担当した。

— 生態・分類概要 —

カイツブリ目 Podicipediformes

ハジロカイツブリ *Podiceps nigricollis*。知られている最も近い生息地は西シベリアのトムスクで、ここでは北は北緯 56 度を越えない (Stepanyan 1975, Ivanov 1976)。1978 年 5 月 20 日にヤクーツクの西 200km (北緯 62 度、東経 124 度) のシニャヤ川 (レナ川支流) の氾濫原につがいがいた。採集した雄は非常に太っていた。体重は 264g、翼長 122mm であった (Labutin & Degtyarev 1987)。多分このつがいは迷行であろう。

コウノトリ目 Ciconiiformes

クロトキ *Threskiornis melanocephalus*。未成鳥が 1972 年 5 月末にレナ・アムガ川間のチュンギリユ地方 (ヤクーツク北東 60km) にあるアラス湖で採集された。猟師の話によると、7羽の群であった。最初トキと同定されたが (Degtyarev 1984, Larionov 1984)、間違いであった (Larionov et al. 印刷中)。同年の秋にプリモリーエでクロトキの幼鳥 1 羽が採集されたことを述べておく (Dokuchaev & Laptev 1974)。

フラミンゴ目 Phoenicopteriformes

フラミンゴ *Phoenicopterus roseus*。ヤクーツチャでの最初の迷行例は、1976 年秋である。幼鳥の死体が 10 月 19 日にレナ川中流部シニャヤ川合流部の下流 75km にある結氷まもないポドノ湖の氷上で見つかった。この個体は痩せ一部つつかれていた。共和国の印刷物にフラミンゴについて発表された (Labutin 1977) 後、さらに数羽をよく調べることができたが、その 1 羽は生きており、10 月 10 日チメヤ湖 (ヤクーツクの北 15km) で翼に傷がついていて捕獲され、しばらく飼育されたものである。同時期に 3 羽目がマルリル (アムガ川合流部の上流 110km) の雪原で、4 羽目がアムガ地方エミッシェ付近 (ヤクーツクの南東 110km) で見つかった。明らかにこれらが多く迷行する所があり、その幅はこ

れまでの発見地点をみると、約 250km にわたる (Labutin 1978)。

以前フラミンゴを見た地元住民の話では、8 月中頃の迷行である。とすると、これらは水深の浅い湖がある草原や森林草原のような開けた環境のアラス盆地地域に約 2 か月いたことになる。多分死亡原因は、気温低下と水域の凍結であろう。全てが幼鳥であった。その 1 羽の脳の微生物調査では、病源性バクテリアやビールスは見られなかった (Vasyukova & Labutin 1978)。

もう 1 例の迷行が、1988 年の秋にあった。1 羽が 10 月末にヴィリユイ地方ケムペジャイ付近 (北緯 62 度、東経 118.45 度)、その後さらにアルダン地方とナムスク地方で見つかった (Krylov 1989)。後者は 10 月 29 日ナムツィ (ヤクーツク下流 100km) で見つかり、体重は 1782g であった (Larionov et al. 印刷中)。

カモ目 Anseriformes

ハイロガン *Anser anser*。Andreev (1974) の報告は、ヤクーツチャのヴィリユイ地方におけるハイロガンの唯一の迷行例である。ヒシクイの小群にいた弱った成鳥雌が、1965 年 5 月 28 日アダンガ地方チョナ川沿い (ヴィリユイのツオイ・ハヤから 15km) で採集された。嘴はバラ色を帯び、長さ 42mm であった。翼長は 42cm であった。ハイロガンの最も近い生息地は、エニセイ川沿いの北緯 55 度である。

ツクシガモ *Tadorna tadorna*。鳥相に関する報告 (Ivanov 1929, Vorobev 1963) には、ヤクーツク郊外で採集され、郷土博物館に陳列されている唯一の標本について述べられている。最近の報告から、ヤクーツチャでは稀であるが定期的に確実に飛来しているといえる。例えば、ヴィリユイ川流域での採集例は (Andreev 1974, 1987)、1959 年 5 月ヴィリユイスク付近 (ウオツツ 地方)、1960 年 5 月ニルピンスク地方 (ニミスケンネエフ) でオナガガモと一緒にいた雌、1965 年春スタルスク地方 (ボルドン) でつ

がいのうちの雄、1973年5月13日同地方シェヤである。このほか Andreev は、1968年5月エルギヤイのアルィラ湖でつがい観察した。全てこれは、ヴィリュイ川中流部沿いの東経116~122度の範囲で見られた。

ヤクート国立大学動物学博物館には1970年5月19日にヤクーツクの北35kmのクバル湖で採集された雄の標本が保管されている。

最後に、1980年春に鳥類研究者の V. I. Perfilev (1986) は、ヤクーチャ南部のウングラ川沿いでツクシガモを観察した。

図1. ハジロカイツブリ(1)、クロトキ(2)、フラミンゴ(3)、ハイイロガン(4)、アメリカホシハジロ(5)、メジロガモ(6)、アカハジロ(7)の観察・採集地点、カルガモの分布域(8)。

カルガモ *Anas poecilorhyncha*。東経110~116度のヴィリュイ川流域西部で見られる。聞き込み調査によると、最初の記録は1950年代で、成鳥だけではなく家族群も観察された(Andreev 1874)。1975年エルギヤイ自然博物館に、8月2日スタルスク地方ポトモユ川流域で採集された成鳥と幼鳥3羽の標本が送られた(Andreev 1987)。それ以前には雌と綿羽幼鳥が生物学教師 I. Ivanov により1983年5月23日マルハ川下流部で、雄がエルギヤイで採集された。さらに、鳥類研究者 V. I. Perfilev は1980年9月にヴィリュイ貯水池のチョナ汎濫原付近のデリングジェ川流域でカルガモを数回観察した。

上述の資料によると、この種がここでときどき繁殖するという Andreev (1987) の意見に賛成すべきであろう。彼は獵師をよく知っており、ヤクート語の名前も知っている。またカルガモは1977~1980年の春にヤクーチャ南部ウングラ川地域でも見られたこと(Perfilev 1986)、Skryabin (1963) によれば、カルガモはブリバイカル地方で分布域を広げたことをつけ加えておく。

アメリカホシハジロ *Aythya americana*。北アメリカで最も多いカモの1種で、北アメリカ

大陸沿岸で越冬する。他のカモ類とよく混群となる(Robbins et al. 1966, Peterson 1961)。

動物学者 Yu. S. Lukovtsev は、1982年6月5日コリマ川流域のルジュニコフ湖地方(北緯67度、東経155.30度)で獵師が採集した雄を私に送ってくれた(Labutin & Degtyarev 1987)。以前ポリショイ・リャホフ島で迷行例が記録されている(Stepanyan 1975)。

メジロガモ *Aythya nyroca*。ヤクーチャにおける唯一の観察例は、ヴィリュイ川中流部におけるものである(Andreev 1987)。夏羽の雄が1981年5月20日にレーニンスク地方で採集され、エルギヤイ自然博物館に送られ、標本として保管されている。

アカハジロ *Aythya baeri*。ヤクーチャでは迷鳥としてヴィリュイ川中流部で記録され、1982年5月20日に雄がヴェルフネヴィリュイスク地方で採集された(Andreev 1987)。標本はエルギヤイ自然博物館に陳列されている。

タカ目 Falconiformes

オオノスリ *Buteo henilasius*。南ヤクーチャの鳥類目録に、オオノスリはアルダン・ウチュルスク山脈のイルリャ川沿いで、標高1400mの枯れたカラマツがある岩質の斜面で数回見られたという記録に基づいてあげられている(Vorobev 1963)。多分、そのためこれらの資料は、わが国東部におけるこの種の分布北限を決めるさいに考慮されていない(Stepanyan 1975, Ivanov 1976)。しかし多くの最近の観察は、上述の地域における繁殖に関する Vorobev の推測を確認している。

1963年夏にオオノスリが、オレクモ・チャルスク高地でトッコ川上流部の支流チャロダ川合流部(北緯58度、東経120度)の標高900~1000mで発見された(Labutin 1965)。繁殖地は、小さな沢に下りる尾根斜面で、マツやカンバが混交するカラマツ高木の林縁であった。林床にはハイマツやハンノキ低木、所々にナナカマド、ノバラがあり、地表はイソツツジ、

ハナゴケ、ミスゴケに被われている。斜面には岩が堆積し、カラマツが疎生し、ハナゴケなどの地衣類が所々にある。カラマツの枝でできた巣は、沢から 1km 離れたカラマツ大木の幹 8m の高さに造られていた。巣の基礎はカラマツの枝でできていて、産座にはカラマツやヤナギの樹皮が敷かれており、その上にはカラマツの緑の枝やカンバの枝が 1 本あった。

7月18日巣には雛3羽がいたが、巣材の枝の下に抱卵され腐敗した卵があった。大きな雛の体重は、950、800gであった。その1羽の風切羽はまだのびておらず、私が巣に近づくと、巣から出て50m飛び、他の日に幼鳥全部が巣立った。成鳥は最初ないて巣に飛来したが、その後枯れたカラマツの先端にとまり、ときどきないた。

ペリットの内容物によると、食物は小型哺乳類(ヤチネズミ、レミング、シマリス、ナキウサギ)であるが、小型の鳥や魚の残渣も見られた。

1977年に使用中の巣がアルダン高地南西部(北緯57.30度、東経124度)ジェジュネフカ川(チュルマン川支流)本流沿いの斜面で見つかった。

やはりカラマツに造られた巣に、7月16日に雛2羽、翌年5月17日に3卵が見つかった(Perfilev 1986)。Perfilevの話によると、生息環境の特徴は上述のものに似ている。

これらの繁殖記録は、アルダン・ウチュルスク高地における観察(Vorovev 1963)に匹敵し、ヤクーチャ南部の北緯57~58度までを繁殖域を考える基礎となる。

カラフトワシ *Aquila clanga*。この種は「ヤクーチャの鳥類」には述べられていない。1963年9月27日にオレクモ・チャルスク高地中央部で観察された(Labutin 1965)。これはトッコ川中流部の支流チャニャ川合流部(北緯59度、東経119.30度)の20~25km南の岸沿い上空を南に飛んだ。採集された個体は太った成鳥雌であった。

採集場所は、これまで知られている分布域ザバイカル南東部の700km北である。

観察したのは渡りの時期であり、そのためこれは迷行である。

図2. カラフトワシ(2)、オオノスリ(3)、ミツユビカモメ(4)、ハジロクロハラアジサシ(5)、ハシグロクロハラアジサシ(6)、マダラウミスズメ(7)の観察・採集地点、オオノスリ(8)、コアオアシシギ(9)、ハジロクロハラアジサシ(10)の繁殖発見地、オオノスリ(11)、タゲリ(12)、コアオアシシギ(13)、ハジロクロハラアジサシの分布北限。

チドリ目 Charadriiformes

タゲリ *Vanellus vanellus*。知られているこの種の最も近い分布域は、ニジュナヤ・ツングスカ川上流部とプリバイカル北部である(Stepanyan 1975)。ヤクーチャでタゲリは1960年代初めに見られるようになった。最初は1963年ヴィリュイ川流域のチョナ川沿いメンクギル湖、その後1964年春に記録され、また8月21日に夏羽個体が採集された(Andreev 1974)。1967年7月7日同じ地方で大きいはまだ飛べない幼鳥2羽、7月8日に少し飛べる幼鳥が捕獲された。最近ヴィリュイ川沿いのチョナ川からマルハ川にかけタゲリは普通で、ヴィリュイ川北部の支流マルハ川、チュケエヌ川、チュング川の広範囲にわたるアラスに生息するようになった(Larionov 1984, Andreev 1987)。ヴィリュイ川流域に分布を広げる過程は、多分まだ続いている。この時期にタゲリは中央ヤクーチャでも記録された。1963年5月23日につがいレナ川本流沿岸のバダランノエ湖にそそぐタムマ川河口近く(ヤクーツクの北30km)で記録された。ここでは、1967年春にも3羽、ヤクーツクの30km北でさらに2羽が見られた。この年の月末にさらに北のアルダン川合流部に面したレナ川沿いの湿原でタゲリを見た。これは長い間ヤチ坊主湿原上を旋回し、それから飛去った(Labutin & Larionov 1976)。この年以来単

独や小群でレナ川のヤクーツク付近でやや定期的に見られるようになった。1972年6月14日ここで抱卵斑の発達した雌が採集され、さらに繁殖中と思われる9羽が警戒声を出して飛んでいた。1972~1977年に様々の大きさの幼鳥が、レナ川中流部沿いのナマナ川合流点からアルダン川合流点の間の多くの場所で見られた。よく4~8つがいの小グループで繁殖するが(Germogenov & Larionov 1979)、より大きなグループも見られた。やや遅く、大きな群(20~30羽以下)でレナ・ヴィリュイ川間の川から離れた所にも分布を広げ始め、いくつかの生息地(マルハ川源流部、20つがい)はポルヤルヌィ地方近くまで達し(Germogenov & Larionov 1979)、また数羽がレナ川沿いにヴィリュイ合流部まで迷行してくることがある(Labutin et al. 1988)。

レナ・アムガ川間における繁殖の最初の報告は、タムマ川中流部(レナ川右支流)とアムガ川下流部で、1975年の例である。この湖に近い草原で、繁殖つがいと幼鳥が見られた(Larionov et al. 1980)。1982年に、草が疎生する中程度の湿潤な採草地で繁殖するタゲリの大きな生息地(30つがい以下)が(Larionov 1984)、アラス中央部にあった(Larionov 1988)。レナ・アムガ川間でタゲリ、クサシギ、タカブシキ、コアオアシシギ、オジロトウネンの全繁殖個体群の密度はあまり高くなく、1km²に1.2~4.6羽であった(Nikolaev et al. 1984)。

1980年代にタゲリは中央ヤクーチャの典型的な種となり、生息数は在来種より多いことを述べておく必要がある。100羽以上の大群が秋には普通である。多分、最近の保護の宣伝も、ヤクーチャにおけるこのような速い分布拡大の理由であろう(Labutin 1976)。夏は短いが比較的暖かなため、乾燥した草原に食物十分あることは、繁殖に適している。

タゲリは春早く渡来し、中央ヤクーチャで4月17~20日(Larionov 1984)、ヴィリュイで4月18~21日である(Andreev 1987)。この時期には所々、とくに人家付近や段丘の開けた南斜

面では雪がとけ始めるが、夜の気温はマイナスで、寒さは厳しく採餌場所が凍結する。多分、そのために渡り初めには死体や弱った個体が見つかる(Andreev 1987)。Larionov (1984)によると、中央ヤクーチャで産卵は5月1日~6月11日で、5月上旬がピークである。産卵数は2~4、平均3.9卵(n=87)である。幼鳥は5月末、とくに6月上旬に現われ、7月初めに飛べるようになるが、ヴィリュイでは7月24~26日である(Andreev 1987)。

秋の移動や渡りは8~9月である。

コアオアシシギ *Tringa stagnatilis*. 著書「ヤクーチャの鳥類」(Vorobev 1963)でコアオアシシギは迷鳥とされているが、これは1927年7月15日ヴィリュイ川右岸の北緯63度で採集された1例(Vorobev 1928)に基づいている。1982年5月15日にこの川沿いのエルギヤイ近くで雌が採集された。同年7月末この地域でタカブシギとの混群で多くの幼鳥が見られ(3羽採集)、1983年7月17日には幼鳥3羽が採集された(Andreev 1974, 1987)。このように、この種はヴィリュイで繁殖すると考えられる。

中央ヤクーチャで、コアオアシシギのつがいの初認は1978年にはレナ・アムガ川間の北のハムパダで5月後半で、タカブシギと混群でいた。翌年同じ地域で渡りのとき多く見られ、残って繁殖した。産卵終了の8巣が見つかり、なわばり数を150km²で調査し、翌年は生息数も調べたが、増えていた(Larionov 1984)。この時期からレナ・アムガ川間では東部を除き多く生息するようになった(Larionov 1984)。ヤクーチャの北部と南部のレナ川沿いの多くの場所におり、多分ムハッタ川合流部(北緯61度、東経126度)からほぼアルダン川合流部までで繁殖した(Borisov 1987, Larionov 1984)。分布拡大の過程は速かった。すでに1983年にはスオラ川中流部(北緯61.45度、東経131度)で、コアオアシシギはタゲリ、クサシギ、タカブシギ、オジロトウネンとともに主要種で、これらで1km²に1.2~4.6羽おり(Nikolaev et al. 1984)、コアオ

アシシギの巢の60%は林縁と湖岸から50m以上離れたアラス中央部にあった (Larionov 1988)。

典型的な生息場所は、草原の乾燥した部分や大きな湖の砂洲で、よくタゲリ、カモメ、アジサシのコロニーのそばにある (Larionov 1984)。

5月8~18日に渡来する。ヤクーチャにおける繁殖周期は、Larionov (1984) により調べられた。産卵は5月下旬中頃から6月下旬までである。巢の窪みにスゲやイネ科草本の枯草を敷く。産座直径は9.4(7.5~12.0)cm、深さ2.9(2.0~3.5)cm、巢の高さ0.5~1cmである。平均産卵数 (n=55) は3.95(3~5) 卵、大きさ (n=36) は 38.63 ± 0.14 times 26.71 ± 0.16 mm、重さ (n=33) は13.5(11.7~15.9)gである。1982年に抱卵は80%の卵で順調で (n=128)、18%の卵は巢が雨水の浸水で死亡し、3卵は腐敗していた。大部分の雛は6月後半に孵化し、7月8日から、また15日からは多くが飛べるようになり、その後渡去まで採餌場の浅瀬に群でいた。

ホウロクシギ *Numenius madagascariensis*。ヤクーチャでは渡り中や飛翔中の個体が何回が見られているが、繁殖の確実な資料はなく (Vorobev 1963)、主にレナ川やヴィリュイ川のような大きな川の中流域で観察されている (Maak 1886, Vorobev 1961, Andreev 1953)。さらにヤクーチャ南部ではアルダン川の支流ウングラ川沿い (Perfilev 1986)、ルング八川沿いやヤナ川のヴェルホヤンスク (Labutin & Larionov 1976)、レナ川下流部の支流メンケリヤ川合流部付近 (Perfilev 1987, Labutin et al. 1988) で見られた。既存の資料によると、繁殖分布域は多分レナ川下流部とヴィリュイ川中流部の二つの中心がある。

最初の場合、繁殖地はヴェルホヤンスク山脈西支脈とヴィリュイ川合流部より100~120km北のジャヌイシュカ川合流部の緯度 (北緯65度) のレナ川との間である (Labutin et al 1977, 1988)。ここにあるタブティルガン湖では、春の渡りがはっきり見られる。1976年5月後半に湖上で、単独、つがい、小群で早朝と夕方に飛

ぶ96羽が数えられた。渡りピークは5月16~17日 (63羽) で、10~15mの高さを飛んだ。ここで特有な「マーリ」では、夏中見られた (1975、1976年に3羽/10kmまたは1.6羽/km²、1982年はその半分)。一部の個体には典型的な繁殖行動が見られた。これらは飛び上がり、しゃがまれた断続的な声を出しながら旋回したり、高く上がり滑空した。繰返し調査しても、営巣場所と思われる場所は同じであった。1975年8月17日にここで3羽の家族群 (1羽は幼鳥)、8月18日には3羽 (1羽は幼鳥) と4羽 (2羽は幼鳥) が見られた。幼鳥はよく飛べたが、あまり警戒せず、成鳥と違い嘴が非常に短かった。

典型的な生息場所は、北方型カラマツ林中にコケモモ、ツルコケモモ、倭生化した木のある広大なスゲ・ワタスゲやコケの湿原 (マーリ) である。ここには一部乾燥した小さな湖の散在する中に、浅いが比較的大きな淡水湖が十分多くある。湿原や湖の縁にはカラマツのほか、ハイマツが普通である。乾燥した草原はまったくない。

生息場所の状況と環境が類似していることを考慮すると、繁殖中心地は、多分レナ川右岸地域のレピスカ川とウングリユング川の間 (北緯64.30~66.15度) にあるが、それより北の68度でも迷行と思われる単独個体やつがいが見られる。

春の渡りが、レナ川左岸やヴィリュイ川合流部の北と南でも見られたことを述べておく。チャイド湖では、小群 (4~8羽) が1976、1977、1982年の春に見られた。レナ川上・中流部での稀な観察例は、多分渡りルートがヤマシギのように主にアルダン川沿いであることを示している。

第二の繁殖中心地の存在については確認する必要がある。Andreev (1974, 1987) の観察によると、これはヴィリュイ川支流のチョナ、ポリシャヤ・ボツオビヤ、アフタランダ地域では北緯65.30度より南にある。ここでこの種はいつも春と夏に見られる。ウオルプィ湖の湿潤な

草原で1966年6月12日にB. N. Andreevはディスプレイ飛翔と地上での交尾を何回か観察したが、トナカイ牧童の話によると、ここでは湿潤でぬかる小さな湖の岸で繁殖する。この点で、7月13日ルング八川沿いで綿羽幼鳥のいる巣と8月のチュキヤヌ川(ヴィリュイ川支流)沿いでの幼鳥発見の古い報告(Maak 1886)は注目にあたいする。いずれの場合もヴィリュイ川流域での繁殖は、多分ごく稀であろう。

レナ川沿いのヴィリュイ川合流部より北で、渡来は5月12~14日、渡去は8月下旬であるが、1羽が9月12日ポリショイ・キュステフテフ湖で見られたことがある。

ミツユビカモメ *Rissa tridactyla*。大陸にあるヤクーチャに最も近い繁殖地は、ノヴォシビルスク島である(Stepanyan 1975, ソ連の鳥類1980)。ミツユビカモメの大陸内部への迷行は稀である。2羽がヴィリュイ川流域で採集された。弱った幼鳥(体重380g、翼長30cm)が1970年9月28日にエルギヤイ(北緯62.30度)、もう1羽が1977年9月11日にマル八川沿い(北緯63.30度)の合流部から80kmで採集された。この2羽の標本はエルギヤイ自然博物館にある(Andreev 1974, 1987)。3羽目は1980年9月にチュコチャ川合流部で採集された(Degtyarev 1987)。最後に、鳥類研究者V. Pozdnyakovは1988年10月1日にレナ川とジャルジャン川合流部(北緯68.45度)近くを飛ぶ幼鳥を観察した。

ハシグロクロハラアジサシ *Chlidonias niger*。観察記録(多分迷行)は全てヴィリュイ川流域に限られており、正確には支流のチョナ川とマル八川の間である。Andreev (1974, 1987)は1948年春、1950年5月28、29日、1965年6月3日にジキムジェ湖、クオチャイ湖、キュヴェイイングジェ湖で小群を記録した。最後に、1965年5月29日にチョナ川沿い(北緯63度、東経111度)のツオイ・ハヤ近くでアジサシとヒメカモメの群にいる1羽が採集された。ヤクーチャで繁殖した事実はない。ヤクーチャに最も近い繁殖地としては、ツヴァ南部が知ら

れている(Zubakin 1988)。

ハジロクロハラアジサシ *Chlidonias leucopterus*。ヤクーチャでは1965年に初めて見られた。チュラブチャ付近で5月26日に記録され、6月1日につがいのうち1羽が採集された。最初レナ・アムガ川地域における出現は、知られている分布境界がザバイカルを通り非常に離れているため、迷行であるとされた(Larionov et al. 1967)。しかし、最近ではヤクーチャに頻繁に飛来するようになった。すでに1968年にはスタル地方エルギヤイ近くで、繁殖とおもわれる例があった。6月23日採集のつがいには、発達した抱卵斑があった。その後ここで抱卵の進んだ2卵のある巣が見つかった。同年の夏の地方の他の水域でも見られ、1971年にはエルギヤイから15kmのチェグジェ湖に100羽近いコロニーがあった(Andreev 1974, 1987)。このアジサシはヴィリュイ川流域の多くの場所で普通となった。1971年にルング八川(ヴィリュイ川合流部近くのレナ川支流)中流部で見られた。水深の浅い水域で4~8羽のグループ、25~30のコロニーで繁殖した。多くの幼鳥は、ここで7月16~19日に飛べるようになった(Labutin & Larionov 1976)。

1970年代には、レナ・ヴィリュイ川間のナマナ川(レナ川支流)合流部からルング八川合流部まで分布を広げた。同時に北に進出し始め、北緯66度のチャキャン川マル八川源流部(北緯66度以北)に達した(Germogenov & Larionov 1979)。1羽が1977年5月9日オレンカ川沿いの北緯68.30度で見られた(Larionov, A. 1984)。ヤクーツクのかなり北にあるレナ川河川敷にも飛来した。1985年以降ゴルヌイ地方のケンケマ川以北の多くの湖で普通となった。ベル湖(ハルヤラフ禁猟区)に15~20つがいの繁殖コロニーがあった。1976~77年に約10つがいが、ヴィリュイ川合流部の北20kmにあるチャイダ湖で繁殖した。

1970年代末~1980年初めにはレナ・ヴィリュイ川間北部にも生息し始めた。1979年にハム

パダの二つの湖で11、4つがいの生息地が見つかった。5月18日巢に3卵ずつがあった (Larionov, A. 1984)。Degtyarev (1984) は、これらの繁殖はレナ・ヴィリュイ川間北部のアラス湖と関係があるとしている。

ヤクーチャでこのアジサシだけのコロニーは実際にはない。ヴィリュイ川流域ではユリカモメやアジサシも繁殖するが、このアジサシはヒメカモメのコロニーに混ざって、またはその隣で繁殖する。ヤクーチャの他の地域のコロニーでは、アジサシやユリカモメと一緒に生息し、まれにヒメカモメやカモメと一緒にすることがある。多くの場合、主にキンクロハジロなどのカモ類の近くでも繁殖する。主に水生植物の豊富な湖、また河跡湖にも生息する。

しかし、定着状況ははっきりしないことを述べておく。

マダラウミスズメ *Brachyramphus marmoratus*. 最も近い生息地はオホーツク海の北部と東部沿岸、カムチャツカである (Stepanyan 1975)。1981年春にヤクーチャ中部で3羽の迷行が記録された (Labutin & Degtyarev 1987)。単独雄2羽がヤクーツクの北西50kmと100kmにあるケンケマ川中流部のアップヌイ湖 (北緯62.1度、東経129度) とマガラス近くのタブィダ湖 (北緯62.2度、東経128度) で採集された。これらは皮下脂肪をもたず、精巢は21times4.5、11times4mmであった。1羽の胃には半分消化された小さいメバル2匹、もう1羽には小さなゴリヤン10匹が入っていた。3羽目が6月初めにヤクーツク南東200kmのアムガ川で採集された。これらが見られる地域の幅は、迷行がかなりあることを示すものであろう。2年後の1983年9月16日に、ヴィリュイ川中流部のスタル近く (北緯62.1度、東経117.5度) で体重290gの成鳥雌が採集され、エリギヤイ自然博物館に送られた (Andreev 1987)。

ブッポウソウ目 Coraciiformes

ヤツガシラ *Upupa epos*. 以前はヤクーチャ以外のレナ川上流部 (カチュク) とヴィチム高

原で知られていた (Ivanov 1976)。1966年8月28日に1羽がヴィリュイ川中流部で採集され、エリギヤイの学校博物館に送られた。ほぼ同じ時期に2羽目が同地方のクタナ (北緯62.30度、東経128度) で採集され (Andreev 1987)、私が3羽目をアムガ川上流部の支流ウル川合流部近く (北緯59.40度、東経128度) で見た。

1970年5月17日エリギヤイソホース地域で雌が採集されたが、最近ここでさらに3回見られた (Andreev 1974, 1987)。1978年6月13日にアルダン川の支流ツマラ川合流部近くのカラマツ林伐採跡で、精巢の発達した雄が採集された (Larionov et al. 1980)。ここでは6月12日にも礫の多い川岸の草地で採餌する個体が観察されたが、近くで繁殖しているようであった。レナ川沿いではオリョクミンスクの7km上流のコンキュル付近で、ヤクーツク国立大学の卒論研究中の A.Gabysev が巢立直前の大きな雛4羽のいる巣を見つけたので、繁殖の可能性は意外なことではない。巣は飼料保存庫のコンクリートの壁の隙間に造られていた。成鳥が飛びまわっていたが、巣に近づかず、穴に腐臭がした。

最後にヤクーチャにおけるさらに南部における記録をあげておく。1978年5月21日に Perfilov (1986) は、チュルマン川右岸支流沿いのジェジュネフカ (北緯57.30度、東経124度) で雄を、1980年5月20日にはアルダン川右岸支流ウングラ川沿いの動物学ステーション近くでつがいを見た。

多分、ヤツガシラは、ヤクーチャでは主に南部の川沿いで稀に繁殖する種とすることができる。

キツツキ目 Piciformes

ヤマゲラ *Picus canus*. ヤクーチャではヴィリュイ川中流域のスタル地方だけで見られる (Andreev 1974, 1987)。記録は全て秋で、1959年には9月10日にウィグリアッタ川沿いで採集された。1968年11月中頃にエリギヤイ付近

に数羽があり、成鳥雄が採集され自然博物館に送られた。ヤマゲラは、家畜屠殺場に何回か飛来し乾燥した皮から肉や脂肪をとって食べていた。猟師の話では、秋ここで、色から見て雌とおもわれる個体がさらに1羽捕獲された。多分ヴィチム高原やプリバイカル北部の分布域の最も近い地点から迷行してくるのであろう (Stepanyan 1975)。

スズメ目 Passeriformes

ムクドリ *Sturnus vulgaris*。1912年6月にスタル(ヴィリュイ川中流部)で採集された1羽に基づいて、Vorobev (1963)はムクドリをヤクーチャ南西部では稀な迷鳥とした。最近、Andreev (1974, 1087)は上述の地域でさらに3回の観察例をあげた:1945年8月エルギヤイ、1965年9月16日トイボハ、1972年5月ホロである。このうち後者2羽の標本はエルギヤイ自然博物館に保存されている。生物学教師 D. M. Nikolaev は、1989年にヴィリュイ川沿いのヴェルフネヴィリュイスクの下流20kmのオロスツァ近くで2巣を見つけた。アカゲラの樹洞で順調に育雛した。多分ヴィリュイ川流域に生息するようになったのであろう。

1970年代にムクドリはヤクーチャ中央部に生息し始めた。1971年5月にニューヤ川下流(北緯60.30度、東経116度)、1973年5月11日と1974年5月9日レナ川沿いのナマナ川合流部(東経121度)近く、1978年6月初めヤクーツクの120km上流のブルグンニャフタで、3月末にアルダン川中流部(北緯61度)のノトラ川合流部近くで見られた(Larionov et al. 1980)。1979年にレナ川沿いのエジャヤ川で、迷行例が観察された(Colomonov et al. 1985)。

最も北への迷行は、1975年5月6日のレナ川沿い北緯65.30度である。リヤムプシュカ川の生態学ステーションの屋根で、鳥類研究者 V. Pozdnyakov は1羽を観察した。

最後に、1978年ルチェンガ川合流部のレナ河川敷(ヤクーツクの80km上流)で2巣が見

つかり、繁殖状況が調べられた(Larionov et al. 1980)。1980年にここですでに7つがい、1983年に約50つがいが繁殖した(Larionov, A. 1984)。数か所の繁殖地がレナ川沿いのヤクーツク上流部と下流部、シンスクに出現した(Solomonov et al. 1985)。リュチェンガ川合流部で、ムクドリの渡来は1980年には4月26日であった。産卵開始は5月上旬前半で、産卵数は6~8卵、孵化は6月1日で(Larionov, A. 1984)、私の観察では、1987年にヤクーツク付近では6月2日であった。最後の例では、家族群は巣立後すぐに営巣地を去った。ヴィリュイのように、中央ヤクーチャでは巣は高さ4~7mの樹洞(カラムツ、カンバ)に造られる。現在、この種は広がる傾向にある。

オナガ *Cyanopica cyanus*。一度だけヤクーチャ南部で見られた。幼鳥雄が、1974年9月20日にオリョクミンスク付近のレナ川左岸支流のマラヤ・チェレパニハ川合流部の灌木林で見られた。換羽はほぼ終わっていた(Gaginskaya et al. 1977)。

図3. ヤツガシラ(1)、ジョウビタキ(2)、シロビタイジョウビタキ(3)、ノドグロツグミ(4)が1回見られた所、ヤツガシラ(5)、ヤマゲラ(6)が数回見られた所、ヤツガシラの繁殖場所(7)、シロビタイジョウビタキの分布域(8)。

ズキンガラス *Corvus cornix*。ヴィリュイ川中流部で、1938年以降単独またはつがいで何回も見られたが、採集は2例だけで、1例は1938年秋エルギヤイ付近で(ハシボソガラスと一緒に)、もう1例は1970年2月2日スタル地方アルイラで越冬し、採集された。雌の体重は435gであった。この2羽はエルギヤイ自然博物館に送られた(Andreev 1974, 1987)。とくに興味があるのは、1975年8月末にアディチャ川(レナ川支流)合流部から100kmの河川敷でズキンガラス5羽を観察したというヤクート生物学研究所の実験助手 S. Sleptsov の報告である。これらはハシボソガラスと混群でカラムツにとまっており、50歩の距離から双眼鏡で観察

できた。明らかにこれは家族群であった。しかし、ヤクーチャにおける繁殖の事実は確認できなかった。

ハシプトオオヨシキリ *Phragmaticola aedon*。[ハシプトオオヨシキリの概要は V. I. Pozdnyakov によりまとめられた]。知られている繁殖地は、シベリア南部と極東の北緯 56 度までである (Ptushenko 1954, Stepanyan 1978)。1987 年夏にヤクーツク付近でハシプトオオヨシキリが見つかった。

6 月 15 日の夜中、小さな灌木林で雄 2 羽が互いに 200m 離れて盛んに囀っていた。6 月 24 日にヤナギの高さ 2~3m の二又部にある巣が見つかった。巣に卵はなかった。2 羽がならんでおり、警戒せず 40cm まで巣に近づいた。このとき雄は囀った。7 月 3 日にこの巣は空であった。多分、産卵以前に巣を放棄したのであろう。巣は正常の形で、直径 96.5、高さ 68、産座径 55、深さ 35.6cm であった。巣が枝に接する部分の壁は他の部分よりかなり薄かった。これらは枝を包むような状態であった。巣は、イネ科草本の細い草、葉、カラマツ針葉でできており、コケやキクの種子の綿毛が混ざっていた。土台にはコケの「クッション」が 5~6mm の高さであった。産座には綿羽、羽毛、キクの種子の綿毛、少量の毛が敷かれていた。巣の外側、とくに下部 1/3 にはカンバ樹皮の細片が入っていた。営巣環境は、草原や湖に接する小さなカンバ・ヤナギ林である。

他のつがいが観察期間中の 6 月 15、24 日、7 月 3、7、8 日に営巣地で見られたが、巣は見つからなかった。雄の囀りは日の出ほぼ 1 時間半前に始まった。雄は活発に囀ったが、警戒心が強く、灌木林に潜み 20~30m 以内には近づけないが、観察者が動かないと 10~15m まで飛来する。日中にはまったく観察できなかった。

7 月 8 日採集の雄の抱卵斑は 36times13mm (体長 188mm、体重 27.5g、翼長 80mm、尾長 83.5mm、嘴峰長 15.7mm、ふ蹠長 28.9mm) であった。羽毛の色と大きさから判断すると、こ

れはシベリアの亜種である (Ptushenko 1954, Stepanyan 1978)。

図 4 . シジュウカラ (1)、ルリガラ (2)、キバシリ (3)、ズアオアトリ (4)、イワバオオマシコ (5)、シメ (6)、ムクドリ (7)、オナガ (8)、ズキンガラス (9) の観察・採場所、シジュウカラ (10)、ムクドリ (11) の繁殖場所、ウタツグミの分布域 (12)。

Ptushenko (1954) は、この亜種がアカモズ、エゾセンニュウ、カラフトムジセッカといっしょにいと述べている。ここのハシプトオオヨシキリの繁殖地では、ツグミやアカモズが繁殖し、近くではマキノセンニュウ、シベリアセンニュウ、ムジセッカが繁殖する。最初の雄の囀りにはノゴマの囀りの一部が含まれ、もう 1 羽の囀りには近くで繁殖するキジバト、タカブシギ、ツグミ、アカモズの声が入る。ハシプトオオヨシキリは、ヤクーチャで繁殖する鳥類といえる。

シロビタイジョウビタキ *Phoenicurus phoenicurus*。ヤクーチャでは最初ヴィリュイ川沿いのスタル地方ヴィリュチャンで発見されたが、1965 年春の渡りのとき、その後は繁殖地で見られた。1969 年にスタルで繁殖し、雛を育て (Andreev 1974)、1972 年にはマルハで、1974 年にはさらに東のヴィリュイ川合流部地域で繁殖した (Larionov 1984)。

私は、1972~1974 年にレナ川沿いのネリュクチャイとナマナ川合流部 (オリョクミンスク地方)、1975 年にレンスク地方のレンスクとベチェンチャでこのヒタキを観察した。同時に幼鳥がレナ川右岸のオリョクミンスク付近で採集された (Gaginskaya et al. 1977, Noskov & Gaginskaya 1977)。最も北まで達した地点は、レナ川のヴィリュイ川合流部 100km 下流のソロク・オストロフ地方で、ここでは 1973 年 8 月に成鳥雌が採集された (Solovev & Sedalishchev 1981)。

繁殖期については、次のような資料がある。レンスクとベチェンチャで 1975 年 6 月 6~8 日

に、雄が高木の先端や電線にとまって盛んに囀っていた。1973年にナマナ川合流部近くの中洲に造られた巣で、6月8日6卵で産卵が終わり、6月23~24日に孵化し、7月3日に巣立った。半分腐朽したカンバの高さ2.2mにある樹洞に、巣を造った。翌年7月5日にここで飛べる巣立幼鳥群が見られた。

ヴィリュイでは、人工の樹洞に造られた巣の例がある。繁殖期と繁殖状況は、6月12日造巣、6月19~26日に7卵産卵、1983年のもう一例では6月16~22日に7卵が生まれ、雛は7月4日に孵化し、7月16~17日に巣立った。

現在この種は、実際中央ヤクーチャ全域にわたり生息すると考えられる。

ジョウビタキ *Phoenicurus auroreus*。メンケリャ川合流部地域(レナ川沿いのジガンスク下流)で1977年7月28日に、ヤナギ低木のあるカンバ林林縁に張った網で雌成鳥を捕獲した。体重は12.5g、翼長77、尾長60、嘴峰長11、ふ蹠長21.5mmであった。これはヤクーチャにおける生息の唯一の記録であり、知られている最も近い分布域はヴィチム高原の北限部である(Stepanyan 1978)。

ノドグロツグミ *Turdus ruficollis*。抱卵斑のある成鳥雌が、1974年7月13日にオリョクミンスク付近で採集された(Gaginskaya et al. 1976, Noskov & Gaginskaya 1977)。知られている最も近い分布境界は、ジョウビタキのようにヴィチム高原北部を通る(Stepanyan 1978)。

ウタツグミ *Turdus philomelos*。レナ川中流域南部で普通に繁殖する鳥である。1973~1974年にオリョクミンスク付近、オリョクミンスク地方オリョクマ川とナマナ川合流部で、1年後レンスク地方ベチェンチャのニューヤ川沿いで見られた(Germogenov 1976, Gaginskaya et al. 1976, Noskov & Gaginskaya 1977)。

普通トウヒ河辺林、マツの混ざるカラマツ・トウヒ混交林、河辺灌木林に生息する(Larionov 1984)。よくノハラツグミのコロニーの中で、1つがだけで繁殖し、トウヒ、ヤナギ、カラマツの地上0.5~4.5、平均1.6mの高さに、

この種特有の巣を造る。巣の大きさは(n=18)、直径11.5~20、平均14.6、産座径7.9~12、平均10.2、巣高8~15.5、平均10.9、産座の深さ5.8~8.5、平均7.2cmである。

繁殖開始は、5月中旬~6月中旬で、最盛期は5月末~6月初めである。産卵数は4~6、平均4.5卵である。卵の大きさは(n=52)、25.3~31.6times19.5~22.9、平均28.09±0.21times20.82±0.1mmである。抱卵は12~13日続き、幼鳥は10~14日目、体重43.0~52.0gで巣立つ。幼鳥の餌は、カタツムリ、ミミズ、昆虫である。

さらに1950年代中頃にVorobevなどの研究者の報告に、ウタツグミは見られなかった。例外なく、レナ川上・中流沿いにおけるこの種の生息はここ10数年と1970年代初めのことである。

シジュウカラ *Parus major*。最初ヤクーチャで見られたのは、1960年代中頃にヴィリュイ川とレナ川の中流域である。1963~1965年10~11月に、単独個体や群がスタル地方各地の居住地にハシフトガラやヒガラとの混群で見られ(Andreev 1974)、1965年11月、1966年1月(Larionov 1967)、また1978年10月(Larionov, A. 1984)の秋の移動時期にヤクーツクで見られた。

シジュウカラは1970年以降夏にはレナ川中流沿いでは普通となり、巣立幼鳥の観察から繁殖が確認された。1977~1979年に越冬も認められた(Germagenov & Larionov 1979, Larionov, A. 1984, Borisov 1987)。1979~1980年にはエルギヤイ(ヴィリュイ川)で越冬し、この年巣箱で繁殖した事実が確認された。1983年には繁殖状況が調べられたが、7月18~21日に11羽孵化、7月8日に巣立った(Andreev 1987)。

キバシリ *Certhia familiaris*。迷行とおもわれるの1羽が、1977年4月4日にレンスク下流40kmのバタマイ付近のカラマツ林で採集された(Germagenov & Larionov 1979)。知られている最も近い生息地は、レナ川上流部のキレンスクである(Ivanov 1976)。

表 1: ヤクーチャにおける新記録の鳥類

種名	新記録	繁殖	迷行
ハジロカイツブリ	+		+
クロトキ	+		+
フラミンゴ	+		+
ハイイロガン	+		+
ツクシガモ		+	
カルガモ	+		+
アメリカホシハジロ	+		+
メジロガモ	+		+
アカハジロ	+		+
オオノスリ		+	
カラフトワシ	+		+
タゲリ	+		+
コアオアシシギ		+	
ホウロクシギ		+	
ミツユビカモメ	+		+
ハシグロクロハラアジサシ	+		+
ハジロクロハラアジサシ	+		+
マダラウミスズメ	+		+
ヤツガシラ	+		+
ヤマゲラ	+		+
ムクドリ		+	
オナガ	+		+
ズキンガラス	+		+
ハシブトオオヨシキリ	+		+
シロビタイジョウビタキ	+		+
ジョウビタキ	+		+
ノドグロツグミ	+		+
ウタツグミ	+	+	
シジュウカラ	+	+	
キバシリ	+		+
ズアオアトリ	+		+
イワバオオマシコ	+		+
シメ	+		+

ズアオアトリ *Fringilla coelebs*。雄が 1965 年 5 月 29 日にヴィリュイのチョナ川合流部付近 (北緯 63 度、東経 111 度) の河岸段丘で採集された。これはカラマツ、トウヒ、カンバの混交林中の草地にいた (Andreev 1974, 1987)。

イワバオオマシコ *Carpodacus rubicilla*。ヤクーチャにおける唯一の迷行例は、ヴィリュイ川中流部である (Andreev 1987)。翼が傷ついた成鳥雄が 1941 年 5 月 27 日にニルバの学校にもちこまれ、ここでの動物飼育舎で数日間飼育された。

シメ *Coccothraustes coccothraustes*。迷行とおもわれる個体が、レナ川中流域で観察された (Germogenov & Larionov 1979)。1975 年 10 月 15 日に 8 羽の群が、主にメギノ・カンガラス地方のタムマ川合流部近くのマツ林において、1977 年 4 月 8、9 日と 4 月末に単独雄がレンスクの下流 40km のバタマイ近くで観察された。大きさ (n=3) は、体長 16.3~16.8、翼長 10.4~10.8、尾長 5.2~5.3、ふ蹠長 1.9~2.0cm であった。

— ヤクーチャの鳥類と種組成 —

以上のように、33種について簡単に概要を述べたが、そのうち28種は「ヤクーチャの鳥類」(Vorobev 1963)に含まれていないが、これらに関する報告はここ十数年間に発表された(表1)。

興味あることに、新記録の種のなかには、繁殖するものが多く(28.6%)、このことは、これらが各地に比較的速く分布を広げたことを示す。とくにタゲリは中央ヤクーチャの数か所で確実に分布し、普通となり、数では在来のシギ類に劣らない。それでも新記録の種の大部分(71.4%)は迷行である。

ヤクーチャの鳥類に含まれたなかには、この地方にとって新記録の目であるフラミンゴ目もいる。このほか、生息状況がまったく変化した種がいる。コアオアシシギとムクドリがそうである。この2種は少ない迷行例に基づいてヤクーチャの鳥類目録にあげられたが、現在は中央部で広く繁殖し、ときには非常に多い。

われわれは、生息状況が推測の資料に基づいているが、その後事実によって裏付けられたような種に注目することは適切なことと考えた。ツクシガモ、オオノスリ、ホウロクシギが、このような種である。ツクシガモは、Vorobevが正確なラベルのついていない唯一の標本に基づいて迷鳥としたが(Ivanov 1929)、後に普通に渡来する種であることが明らかになった。オオ

ノスリが繁殖すると推定されたのは、夏に数回観察されたことに基づいている。その後の巣の発見でVorobevの推測が裏付けられただけではなく、ヤクーチャ南部における分布域を広げることになった。またホロクシギも繁殖するとされた。現在繁殖は確認されており、繁殖地がヤクーチャ北部にあることも明らかにされた。同時に、ヤクーチャの鳥類目録から、ソ連での生息が確認されなかったオーストラリアヅルが除かれた(Stepanyan 1974, 1990)。

結局、現在ヤクーチャで記録されているのは、17目280種である。このうち繁殖する種は89.3%(250種)、迷行10%(28種)である。2種(ニシコクマルガラス、コクマルガラス)の繁殖は、確認できなかった。(訳：藤巻裕蔵)

[Birds in Yakutia: Present data on fauna and distribution, Yakutsk Science Center, USSR Academy of Sciences Siberian Branch, Yakutsk (1990)]

表2. ヤクーチャ鳥類目録。(+)は多分繁殖。目・種名繁殖迷行ラプチェフ海 東シベリア海 オレニョク川 レナ川 ヤナ川 インジギルカ川 コリマ川 ヴィリュイ川 アムガ川 アルダン川 アルダン オリョクミンスクヤクーツク ヴィリュイスク ヴェルホヤンスク スレドネコリムク

目次 (カッコ内は印刷版のページ)

ノドグロツグミ (<i>Turdus ruficollis</i> Pallas) の地理変異とその分類学的検討 (1)	1
冬の北東シベリアにおけるライチョウ類の生態 (1)	30
エゾライチョウの雪穴における微気象のラジオテレメターによる研究 (1)	43
ヤクーチャ南部タイガのキツツキ類の生態 (1)	44
チャウン低地の鳥類の四季の生態 (1)	48
ヤクーチャの鳥類—鳥相と分布の現状— (1)	55