

# カムチャツカで繁殖する鳥類 2

極東鳥類研究会

(注) この文書は印刷版「極東の鳥類 3」を L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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。原著、印刷版「極東の鳥類 3」ともに第 3 章は節に分かれていませんが、見やすさのため 1 種を 1 節にしました。また印刷版「極東の鳥類 2」には含まれていないロシア名を付記しました。

# 目次

第3章	カムチャツカの鳥類各論	1
108	ショウドウツバメ <i>Riparia riparia riparia</i> L. береговая ласточка . . . . .	1
109	ツバメ <i>Hirundo rustica tytleri</i> Jerdon деревенская ласточка . . . . .	2
110	イワツバメ <i>Delichon urbica lagopoda</i> (Pall.) городская ласточка . . . . .	2
111	ヒバリ <i>Alauda arvensis pekinensis</i> Sw. полевой жаворонок . . . . .	2
112	ビンズイ <i>Anthus hodgsoni yunnanensis</i> Uch. et Kur. пятнистый конёк . . . . .	3
113	セジロタヒバリ <i>Anthus gustavi gustavi</i> Swinh. сибирский конёк . . . . .	5
114	ムネアカタヒバリ <i>Anthus cervina cervina</i> (Pall.) краснозобый конёк . . . . .	6
115	タヒバリ <i>Anthus rubescens</i> (Tunst.) американский (горный) конёк . . . . .	7
116	ツメナガセキレイ <i>Motacilla flava</i> L. жёлтая трясогузка . . . . .	8
117	キセキレイ <i>Motacilla cinerea melanope</i> Pall. горная трясогузка . . . . .	10
118	タイワンハクセキレイ <i>Motacilla alba ocularis</i> Swinh. белая трясогузка . . . . .	11
119	ハクセキレイ <i>Motacilla lugens</i> Gloger. камчатская трясогузка . . . . .	12
120	アカモズ <i>Lanius cristatus cristatus</i> L. сибирский жулан . . . . .	14
121	カササギ <i>Pica pica kamtschatica</i> Stejn. сорока . . . . .	14
122	ホシガラス <i>Nucifraga caryocatactes kamtschatkensis</i> Barr.-Ham. кедровка . . . . .	16
123	ハシボソガラス <i>Corvus corone orientalis</i> Eversm. чёрная ворона . . . . .	17

124	ワタリガラス <i>Corvus corax kamtschaticus</i> Dyb. ворон . . . . .	19
125	キレンジャク <i>Bombycilla garrulus garrulus</i> (L.) свиристель . . . . .	20
126	ヤマヒバリ <i>Prunella montanella badia</i> Port. сибирская завирушка . . . . .	21
127	シベリアセンニュウ <i>Locustella certhiola rubescens</i> Blyth. певчий сверчок . . . . .	21
128	シマセンニュウ <i>Locustella ochotensis subcerthiola</i> Swinh. Blyth. охотский сверчок . . . . .	21
129	マキノセンニュウ <i>Locustella lanceolata</i> (Temm.) пятнистый сверчок . . . . .	23
130	メボソムシクイ <i>Phylloscopus borealis</i> (Blas.) пеночка-таловка . . . . .	24
131	ムジセツカ <i>Phylloscopus fuscatus homejeri</i> (Dyb.) бурая пеночка . . . . .	25
132	オジロビタキ <i>Ficedula parva albicilla</i> (Pall.) малая мухоловка . . . . .	26
133	サメビタキ <i>Muscicapa sibirica sibirica</i> Gm. сибирская мухоловка . . . . .	26
134	エゾビタキ <i>Muscicapa griseisticta</i> (Swinh.) пестрогрудая мухоловка . . . . .	27
135	ノビタキ <i>Saxicola torquata stejnegeri</i> (Parrot) черноголовый чекан . . . . .	28
136	ハシグロヒタキ <i>Oenanthe oenanthe oenanthoides</i> (Vigors) обыкновенная каменка . . . . .	28
137	ジョウビタキ <i>Phoenicurus auroreus</i> (Pall.) сибирская горихвостка . . . . .	28
138	ノゴマ <i>Luscinia calliope</i> (Pall.) соловей-красношейка . . . . .	29
139	オガワコマドリ <i>Cyanosylvia svecica svecica</i> (L.) варакушка . . . . .	30
140	シマゴマ <i>Pseudaedon sibilans swistun</i> Port. соловей-свистун . . . . .	31
141	ルリビタキ <i>Trasiger cyanurus pacificus</i> Port. синехвостка . . . . .	32
142	マミチャジナイ <i>Turdus obscurus</i> (Gm.) оливковый дрозд . . . . .	32
143	ツグミ <i>Turdus eunomus</i> Temm. тёмный дрозд . . . . .	33

144	ハイロコツグミ <i>Catharus minimus minimus</i> (Lafr.)	
	малый дрозд . . . . .	35
145	エナガ <i>Aegithalos caudatus kamtschaticus</i> Dom.	
	длиннохвостая синица . . . . .	35
146	コガラ <i>Parus montanus</i> Bald.	
	пухляк . . . . .	36
147	ヒガラ <i>Parus ater ater</i> L.	
	московска . . . . .	38
148	シジュウカラ <i>Parus minor</i> Temm. et Schl.	
	восточная синица . . . . .	40
149	ゴジュウカラ <i>Sitta europaea albifrons</i> Tacz.	
	поползень . . . . .	40
150	イエスズメ <i>Passer domesticus domesticus</i> (L.)	
	домовой воробей . . . . .	41
151	スズメ <i>Passer montanus</i> (L.)	
	полевой воробей . . . . .	42
152	アトリ <i>Fingilla montifringilla</i> L.	
	юрок . . . . .	42
153	カワラヒワ <i>Chloris sinica kawarahiba</i> (Temm.)	
	китайская зеленушка . . . . .	43
154	マヒワ <i>Spinus spinus</i> (L.)	
	чиж . . . . .	44
155	ベニヒワ <i>Acanthis flammea flammea</i> (L.)	
	обыкновенная чечётка . . . . .	45
156	コベニヒワ <i>Acanthis hornemanni exilipes</i> (Coues.)	
	тундряная чечётка . . . . .	46
157	ハギマシコ <i>Leucosticte arctoa brunneonucha</i> (Brandt)	
	горный выюрок . . . . .	47
158	アカマシコ <i>Carpodacus erythrinus grebnitskii</i> Stejn.	
	обыкновенная чечевица . . . . .	48
159	ギンザンマシコ <i>Pinicola enucleator kamtschatkensis</i> (Dyb.)	
	щур . . . . .	50
160	ウソ <i>Pyrrhula pyrrhula cassini</i> Baird.	
	снегирь . . . . .	51
161	シメ <i>Coccothraustes coccothraustes japonicus</i> Temm. et Schl.	
	дубонос . . . . .	52
162	クロジ <i>Emberiza variabilis variabilis</i> Temm.	
	сизая овсянка . . . . .	52
163	オオジュリン <i>Emberiza schoeniclus pyrrhulina</i> (Swinh.)	
	тростниковая овсянка . . . . .	53

164	シベリアジュリン <i>Emberiza pallasi minor</i> (Midd.) полярная овсянка . . . . .	54
165	カシラダカ <i>Emberiza rustica latifascia</i> Port. овсянка-ремез . . . . .	55
166	コホオアカ <i>Emberiza pusilla</i> Pall. овсянка-крошка . . . . .	57
167	シマアオジ <i>Emberiza aureola</i> Pall. овсянка-дубровник . . . . .	57
168	ツメナガホオジロ <i>Calcarius lapponicus kamtschaticus</i> Port. лапландский подорожник . . . . .	58
169	ユキホオジロ <i>Plectrophenax nivalis nivalis</i> L. пуночка . . . . .	59
<b>第4章</b>	<b>カムチャツカの鳥類群集</b>	<b>61</b>
1	ダケカンバ林の鳥類群集 . . . . .	61
2	シラカンバ林の鳥類群集 . . . . .	69
3	河辺林の鳥類群集 . . . . .	72
4	針葉樹林の鳥類群集 . . . . .	77
5	灌木林の鳥類群集 . . . . .	82
6	山岳ツンドラの鳥類群集 . . . . .	87
7	高山岩堆地の鳥類群集 . . . . .	87
8	海岸草原、漿果類灌木林の鳥類群集 . . . . .	88
9	亜極地型ヤチ坊主 (コケ・地衣類・草本・灌木) ツンドラの鳥類群集 . . . . .	90
10	湿原の鳥類群集 . . . . .	93
11	川岸の鳥類群集 . . . . .	96
12	岩質海岸の鳥類群集 . . . . .	96
13	鳥類群集の人為的变化 . . . . .	97
14	大型家畜の放牧の影響による鳥類群集の変化 . . . . .	97
15	農耕地の鳥類群集 . . . . .	98
16	カムチャツカの村落と都市の鳥類群集 . . . . .	99
17	結論 . . . . .	100
<b>第5章</b>	<b>カムチャツカの鳥相の形成過程</b>	<b>103</b>
1	後期更新世と完新世におけるカムチャツカ半島の森林の発達史概略 . . . . .	103
2	カムチャツカの現在の森林性鳥類相の形成過程 . . . . .	107
3	カムチャツカのツンドラの鳥相形成 . . . . .	109
4	結論 . . . . .	109
<b>写真</b>		<b>111</b>

## 第3章 カムチャツカの鳥類各論

### 108 ショウドウツバメ *Riparia riparia riparia* L.

береговая ласточка

砂質の崖のある川沿いに生息するが、カムチャツカ北西岸のレキンニキ付近や半島北東岸のルサコフ川・エミヴァヤム川間では海岸段丘の砂質の高い崖にも生息する。カムチャツカ半島全域と州の大陸部に広く分布するが、分布は一様ではない。ポリシャヤ・チャジマ川沿い20kmの間でそれぞれ5~10つがいのコロニー4か所(1974年)、チギリ川沿い14kmでは3~120つがいのコロニー13か所(1983年)、パラポル谷のクコル川沿いでは15kmの間に5~45つがいのコロニー13か所(1976年)を数えた。いくつかの川では生息していない。もっとも大きなコロニーは250~500つがいがあり(ベラヤ川、チギリ川など)、1m<sup>2</sup>に7巣の密度であった。高さ1.2~6mの崖の、その上部によく穴を掘る。しっかりした砂質の斜面が1~2m<sup>2</sup>露出しているような川岸の狭い所でコロニーを見つけた。主に川の下流で営巣し、山地では標高650mまでいる(シュムナヤ川源流部)。

調べた3巣は、長さ70~73cm、入口の大きさ30×85mmであった。Bergman(1935)は長さ60~75cmの巣穴を見つけた。1巣の巣室の大きさは230×150×55、もう一つは210×145×60mmであった。巣はやや窪んだ所にあり、(ときどきわずかの)イネ科草本の枯茎や灌木の樹皮小片が敷かれ、羽毛が混ざっていてもろい。巣の直径80~150mm、高さ20~30mm、産座の直径は70mm、窪みの深さ25mmである。5卵より多い例を見たことはなく、卵の大きさは16.5~18.1×12.4~12.8、平均17.5×12.6mm(n=7)である。

春にカムチャツカ南東岸に現われるのは、5月28日~6月5日、5年間の平均で6月2日である。Bergman(1935)もこの時期に飛来すると述べている。数が多くなることはないが、単独か3~11羽の群でまれに見られる。造巣を観察したのは、6月8日(1975年、カムチャツカ川)から6月21日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)までである。1982年6月20日にクロノツカヤ川で交尾を観察した。産卵まもない巣が6月12日(1975年、カムチャツカ川)から6月29日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)まで、抱卵中のものが6月23日(1921年)に見つかった(Bergman 1935)。同時に、1976年6月26日にイチギンヌィヴァヤム川で成鳥が穴から糞をくわえて出てきたので、多分すでに幼鳥がいたのであろう。このように繁殖期は長い。

秋には海岸から山麓部までの川沿いで8月中頃に4~9羽の群でよく見られる。もっとも遅い観察例は、1975年8月27日である(ジュパノヴォ)。

109 ツバメ *Hirundo rustica tytleri* Jerdon

деревенская ласточка

かつてカムチャツカ半島の多く場所に繁殖地があった (Kittlitz 1858, Stejneger 1885, Barret-Hamilton 1900, Bianki 1909, Clark 1910)。

巣の最後の記録は、Bergman (1935) が 1921 年にクリュチと 1920~22 年にペトロパヴロフスク・カムチャツキで記録したものである。彼によると、繁殖地には 6 月上旬に渡来し、クリュチで 1921 年 7 月 1 日に造巣しているのが観察され、1908 年 7 月 30 日にコズィレフスクでつがいの一つが幼鳥を連れており、8 月中頃にはカムチャツカから渡去した。巣は家の屋根の下にあった。クロノキで Averin (1948a) は 6 月上旬の渡りのときにわずかに観察した。

現在まで長い間、カムチャツカにおける繁殖は確認されていない。上述のかつて生息していた村のいづれでも見つけることはできなかった。1984 年 5 月 29 日から 7 月 8 日までにオゼルノフスクの家の屋根の下でつがいが営巣しているのを観察できただけである。巣から 300m の路上で土や枯草を集めていた。同時に互いに 80m 離れて 2 巣を造った。7 月 9 日に抱卵が始まった。ロパトカ岬の建物内の天井に年によっては早く造巣する (しかし完成しない)。この他の観察例は非繁殖鳥で、春は 5 月 22 日 (1983 年、2 羽、エリゾヴォ) から 6 月 26 日 (1983 年、1 羽、クロノツカヤ川、S. A. Kozyrev の観察) まで、秋は 8 月中頃である。この他、1978 年 10 月 30 日から 11 月 10 日までずっとエリゾヴォの人家の窓の横木に巣を見つけた。

110 イワツバメ *Delichon urbica lagopoda* (Pall.)

городская ласточка

州の大陸部に生息する。分布南限はゲカ湾の崖 (Firsova & Leveda 1982)、ベラヤ川沿い、ペンジンのカメンスコエやマニルィの崖 (Lobkov 1983a) にあるコロニーの発見で明らかにされている。カメンスコエでは 50~60 つがいが 2 階建の住宅の屋根下に営巣している。7 月 16 日 (1976 年) から 8 月 7 日 (1977 年) までここで巣内の幼鳥を観察したほか、7 月 23~24 日 (1977 年) に巣立った幼鳥の大部分が 30~40 羽の群でおり、8 月 4 日までにはこの地域から渡去した。マニルィでは 15~168 つがいがいた (1976 年)。

111 ヒバリ *Alauda arvensis pekinensis* Sw.

полевой жаворонок

繁殖地では乾燥した草原や開けた (または灌木の疎生する) ツンドラ状の所にいる。主な生息場所は、平坦な海岸段丘や低地のハムムギのある所、草地、灌木 (漿果類) 草原、ヤチ坊主のある所、潟や河口沿いの砂礫の洲の繁みである。このような所にはほとんどどこでもおり、主要種の一つである。カムチャツカ南東部での生息密度は 27~68 つがい/km<sup>2</sup>、平均 46 つがい/km<sup>2</sup> (クロノキ自然保護区、1972、1980 年) である。半島南西部では 10.8~76 つがい/km<sup>2</sup> が繁殖し、鳥類群集での優占度は 8.3~41.3% である (1984 年)。西カムチャツカの広大な平野部の亜極地型のヤチ坊主原では分布がまばらで、密度は高くても 5.7 つがい/km<sup>2</sup> (1983 年、パラナ川下流)、普

通は1~3 つがい/km<sup>2</sup>である。広い草原がある所では広い川沿い(21 つがい/km<sup>2</sup>、1984年、オセルナヤ・ザパドナヤ川)や林縁で営巣し、湿潤なツンドラでは乾燥した小高い所にいる(9.7 つがい/km<sup>2</sup>、1984年、カムバリナヤ川)。少数は山地の亜高山帯(ウゾン山では標高650m、クラシェニンニコフ山カルデラでは800~900m)までいる。牧場にもおり、植物が踏みつけられるような所にも生息し(18.9 つがい/km<sup>2</sup>、チギリ川、1983年)、アヴァチャ川デルタでは多年草草原でも営巣し、最大117.6 つがい/km<sup>2</sup>に達する。州の大陸部ではこのような生息場所にいる。パラポル谷での密度は、いろいろの環境で3~38 つがい/km<sup>2</sup>である(Lobkov 1983a)。

普通は植物が密生しておらず草丈の低い開けた乾燥した所、小さなヤチ坊主の上、平坦な所に直径110~140、平均127(6巣)の窪んだ型の巣をつくる。主な巣材はコケの小さなかたまり、草の茎(とくに細い)や根、まれに枯葉、ときには灌木の小枝である。産座は直径70~85、平均75.5mm、深さ30~59、平均46.3mmで、枯草は基礎で粗く内側は細い(スゲ)。産卵数は普通4~5、平均4.5卵(6巣)、2回目繁殖では2~3、平均2.6卵(3巣)である。卵の大きさは23~25.1×17.2~18.8、平均24.2×18.1mm(n=15)である。1腹幼鳥数も同じである。ヒバリはカムチャツカ南東岸では春は4月4~20日、13年間の平均で4月14日に現われ、クリュチ付近ではやや遅い(Diyankov 1966)。最初は少なく、沿岸の雪融けあとに単独、つがい、小群でいる。大雪が降ると移動する。4~10日後には目立つようになり、4月23~27日から5月2~8日には大群で見られ、7~20羽の群となっている。年によっては大体5月10~11日から14~15日に2回目の渡来のピークがある。春に数が多くなるのは5月17~24日までに終る。

普通4月24~27日にさえぎり始める。すでにこの時期に一部はつがいになっているが、大部分は5月1週目末と2週目までにつがいとなる。クロノキ自然保護区でディスプレイを5月9日(1973年)から6月2日(1982年)まで観察し、また1973年5月8日にジュパノヴォで巣材を運んでいる1羽を観察した。繁殖期はやや長く、とくに2回目繁殖があると長い。カムチャツカ南東部で巣に卵を見つけたのは5月26日(1973年)から7月20日(1982年)まで、主に6月で、幼鳥は6月4日(1973年)から7月14日(1982年)までである。飛べる幼鳥と巣立ちまもない幼鳥をカムチャツカ各地で6月10日(1973年)から7月16日(1982年)まで、主に6月末と7月上旬に見つけた。7月末にこれらは主に単独でいた。

8月後半と9月初めには数が少なくなる。秋に数が多くなるのを観察したことはない。単独や4~5羽の群が、海岸から高地までの開けた所で見られる(Averin 1948a)。終認は9月11日(1979年)から10月6日(1973年)までであった。

## 112 ビンズイ *Anthus hodgsoni yunnanensis* Uch. et Kur.

### пятнистый конёк

カムチャツカ半島では広く分布し、数の多い種である。普通の繁殖分布域は、ダケカンバからなる大きく密な森林帯の北限と一致し、西岸ではシャマンカ川、東岸ではティムラト川である。私が観察した最北地点は、ヴィヴェンカ川とプスタヤ川の下流、タロフスコエ湖である(Lobkov 1984)。

繁殖地では沿岸から亜高山帯までのあらゆるタイプの森林や灌木林に生息する(私の資料では標高800m、ウゾン山、ホスゴン山脈、Bergman (1935)によるとムツノフ山の1,000mまで)。林内草地や伐採跡が多い広葉樹(カンバ)の疎林を好む。ダケカンバ林ではどこでも主要



種となっており、鳥類群集での相対優占度は平均 5.5(ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川流域、1981 年) から 12.9%で(エリゾヴォ付近)、平均密度は 12.2(ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川流域) から 34.5 つがい/km<sup>2</sup>(ハイリュゾワ川流域) である。最高密度 (50 つがい/km<sup>2</sup>) は 1974 年にポリシャヤ・チャジマ川で記録された。カンバ林では密度は 2.9 (チギリ川流域) から 45 つがい/km<sup>2</sup>(ミリコヴォ付近) である。

ハンノキ・ヤナギ河辺林でピンズイはまれで、普通線センサスでは記録されない。ヴォロフスカヤ川下流でもっとも高い密度は 7.8 つがい/km<sup>2</sup> (1981 年) であるが、オゼルナヤ川沿いでは 14.6 つがい/km<sup>2</sup> (1984 年) であった。川沿いでは林縁や林内草地の周辺の乾燥した所におり、灌木が密生した所にはいない。

トウヒ林では少なく (平均密度は 1.1、最高 3 つがい/km<sup>2</sup>)、まれに林縁や道沿いやカンバの混交する林内草地の周辺にいる。混交林では非常に多いが (平均密度は 8.4、最高 37 つがい/km<sup>2</sup>)、樹木の生育状況が一様ではなくピンズイの分布も一様ではないので、鳥類群集での相対優占度は平均して低い (表 28)。カラマツ林では分布は一様で、生息密度は高くないが (10.8~15.4、平均 13.7 つがい/km<sup>2</sup>)、優占種の一つである (平均 18.3%)。

灌木があると沿岸の平地や灌木草原にも生息する (表 37)。カムチャツカ北西部の亜極地型の広いヤチ坊主原では、ハイマツ灌木林の周囲で繁殖する。同じような場所でも分布は一様ではないが、数は全体に多くない。山地では標高 400~600m 以上の密な灌木林、亜高山でも多くない (表 30-34)。

自然林でも公園の人工林でも高木・灌木があるとピンズイはときどき村落 (1981 年、ソボレヴォ、4 つがい/km<sup>2</sup>) や都市内 (1985 年、ペトロパヴロフスク。カムチャツキ、41.7 つがい/km<sup>2</sup>) でも繁殖する。

営巣するのは、森林の木があまり密ではない所、しばしば林内草地、また伐採跡や林道脇の地上である。草原では近くの木や灌木から 100m 以内に巣をみつけた。普通草や灌木 (ガンコウラン、ヤナギ、ツツジ) の中や表面の平坦な所で、ノガリヤスの繁み、小さなヤチ坊主の基部、斜面の被いのない所に巣を造る。林内で巣は木 (ダケカンバ) の根元や灌木 (ハンノキ、ハイマツ、ナナカマド) の枝のそば、また伐根のまわり、地上に倒れている大枝の下にあるが、必ず疎で低い草の中である。ダケカンバ林でなわばりの一つは 0.75ha あった。

主な巣材は枯草 (主にノガリヤス) の茎、まれにその細根で、ときどき巣の基礎にはコケ、ハイマツの葉、地衣類、フウロソウの芽が入っている。産座には細く柔らかな草が使われており、よく (44.4%) 地衣類 *Alectoria* の葉状体が入っている。巣の直径は 104~140、平均 116.2mm (n=12)、産座は 61~80、平均 72.4mm (n=15)、深さ 35~70、平均 52.3mm (n=16) であった。

産卵数は 3~5、平均 4.7 卵 (n=14)、2 回目繁殖では 2~4、平均 2.8 卵 (n=6) で、卵の大きさは 18.8~23.4×15.2~16.4、平均 20.7×15.9mm (n=46) である。卵の地色の変異には多くの小斑のあるものと斑のあるものの 2 型がある。

春にカムチャツカ南東岸に飛来するのは 5 月 13~28 日、7 年間の平均で 5 月 22 日である。早く現われたときには、1 週間以上は単独でまれにしか見られない。遅く渡来したときには数は急速に増える。主につがいまたは 4~7 羽の群で雪融けの広い所や斜面、林縁、川沿い、海岸にいる。ディスプレイが活発になりなわばりを占めるのは、クロノキ自然保護区では 5 月 24 日 (1972 年) から 6 月 13 日 (1974 年) の間である。6 月 18~28 日に南カムチャツカではさえずりが急に不活発になるが、一部は 7 月 20~24 日まで (ポリシャヤ・チャジマ川、エリゾヴォ)、さら

に8月3日まで(ジュパノヴォ)さえずっている。

繁殖期は長い。産卵がさかんなのは普通6月中頃と後半である。もっとも早い例はクロノキで見られたが、Bergman (1935)はクリュチで同時期の6月16、17日に記録している。1976年6月25日にペトロパヴロフスク付近で巣立ったばかりの幼鳥を観察したので、一部のつがいはもっと早く繁殖したと思われる。ポリシャヤ・チャジマ川流域、カムチャツカ半島北部、また山地の高標高地では7月いっぱい産卵終了直後の巣を何回か見つけている(Bergmann 1935、私の資料)。餌を運ぶ親と巣にいる幼鳥をカムチャツカ各地で6月20日(1975年、コズイレフスク)から7月19日(1973年、クロノキ自然保護区)に見、幼鳥群を7月末に見た。もっとも遅い巣(明らかに2回目繁殖)は7月24日(1984年)と8月6、10日(1976年)にジュパノヴォ付近で見つかったが、前者は卵、2番目は幼鳥と孵化中の卵で(幼鳥は8月15日に巣立)、3番目は孵化後2日目の幼鳥であった。独立した幼鳥をすでに7月29日(1984年)に見つけたが、家族群や渡り前の群は8月11日までいた(1984年、リストヴェニチナヤ川)。

秋に数が多くなる時期は様々である。クロノキで移動は8月19~20日に始まり、小群で8月28~31日または9月上旬に現われる。これらは単独、つがい、4~5から50羽の群で(主に海岸の)森林におり、伐採跡、林内草地、林縁、道端、幼木林、灌木林、潟や湖の岸にいる。数の変化にはいくつかのピークがあり、一つは(必ずある)9月上旬、もう一つは地域や年によって異なる。渡りはほとんど絶え間なく9月17~20日にさかんに見られ、その後急速に少なくなる(1982年、エリゾヴォ)。ときどき9月15~22日(1980年、エリゾヴォ)や9月20~27日(セミヤチン潟、1973年)にも大きな渡りがあった。

クロノキ自然保護区でもっとも遅い記録は、9月20日(1979年)から11月4日(1971年)である。

### 113 セジロタヒバリ *Anthus gustavi gustavi* Swinh.

сибирский конёк

繁殖地では湿潤なコケ・草本・灌木ツンドラ、開けていて灌木の少ない湿原、川の下流部、潟、湾、入江、大きな湖のまわり、広大で平野や低地に生息している。好適な場所はカムチャツカ半島と州の大陸部のほとんどどこにでもある。山地では見られない。湿潤な草地、とくに林縁近くに湖のあるスゲ草原を好み、このような場所で密度は30(ジュパノワ川、1973年)、39~40つがい/km<sup>2</sup>(カムバリナヤ川、1984年; セミヤチン潟、1983年)に達する。湿潤な草地や乾燥した草地、ヤチ坊主原が交互にあるような広い川間の平坦地で密度は0.8(コマロワ川、ムツナヤ川、1973年)から5つがい/km<sup>2</sup>(ハイリュゾワ川、1983年; パラポール谷、1976年)である。まれに沿岸のガンコウランが生育する縁でも営巣し、もっとも湿潤な所を選ぶ(ポリシャヤ・チャジマ川)。

普通水域近くでコケ、スゲ草原、ガンコウラン、倭生化したヤナギの枝の中、ノガリヤスやスゲのある(より乾燥した)所の低い平坦なヤチ坊主の上に営巣する。巣はうまく被われている。主な巣材は枯草で、基礎は太く硬く(スゲ)、産座ではより細く柔らかい(イネ科草本)。巣の直径は95~110、平均104.7mm(4巣)、産座は67~70、平均68mm、深さは47~54、平均50.5mmである。ゲカ湾で見つけた5巣(Firsova & Leveda 1982)はこれより大きかった。

産卵数は4~6、平均5.25卵(n=8)で、卵の大きさは20.4~21.9×14.1~15.4、平均21×14.7mm(n=17)である。2回目産卵では2~4卵であった(Firsova & Leveda 1982; 私の資料)。

春の渡りでセジロタヒバリを観察したのは、5月23日(1972年、ジュパノヴォ)の1回だけである。半島各地で各年の6月13~29日に、警戒する成鳥を観察した。1974年6月20日にボリシャヤ・チャジマ川で交尾を観察した。カムチャツカ各地で抱卵中の巣を6月22日~7月8日(Firsova & Leveda 1982; 私の資料; とともにゲカ湾)に、2回目を7月14日(ゲカ湾)から22日(クロノツカヤ川、1981年)までに見つけた。1977年7月17日にリギンムィヴァヤム川下流域で幼鳥に給餌している成鳥を見た。1973年7月24日にセミヤチン潟付近で巣立幼鳥を、1974年8月1日に成鳥に給餌されている幼鳥を観察した。

秋の渡りでは1975年9月9日にセジロタヒバリを見た(ジュパノヴォ)。

#### 114 ムネアカタヒバリ *Anthus cervina cervina* (Pall.)

краснозобый конёк

カムチャツカの繁殖地での主な生息場所は草本・灌木のあるヤチ坊主ツンドラ、とくに広い平野部の亜極地型のヤチ坊主原である。このような所の起伏はあまりない。地上の植被は、わずかの草本にコケモモ、ガンコウラン、クロマメノキ、またはイソツツジ、倭生化したカンバ、北部ではミズゴケや地衣類が混生するものである。亜極地型のヤチ坊主原で生息密度は4(ブリュムカ川、1983年)から61.5つがい/km<sup>2</sup>(チギリ川、1983年)である。分布は一様ではない。鳥類群集での相対優占度が低い所と、これが主要種となる所が交互にある。このような所はチギリ川(13.2%)、コヴラナ川やハイリュゾワ川沿い(9.8~31.95%、平均17%)である。パラナ川沿いで比較的少ないのは意外である(表44)。さらに北部のプスタヤ川とパラポル谷では線センサスで記録されなかった。家畜の放牧が盛んな所では相対優占度が33.3%まで高くなり、60%(チギリ川、1983年)のこともあって、繁殖密度は87.5つがい/km<sup>2</sup>に達する。

まずロパトカ岬の草本・灌木ツンドラでよく観察した(130つがい/km<sup>2</sup>、67.2%、1984年)。全般にカムチャツカ半島南部では開けた環境ではどこでも多い種である(表39~41)。

沿岸の低地、低い段丘、海と潟とを区分している砂州の漿果類の繁みやハمامギ草原にも生息する。カムチャツカ東岸ではこのような所が主な生息環境で、密度は5.3~34つがい/km<sup>2</sup>(クロノキ自然保護区)で、相対優占度は10.9%(セミヤチン潟、1972年)に達する。

生息地が海岸段丘にあるような所では、ときどき柵のそば、人家や工場近くの空地に営巣し、例えばウスチ・ハイリュゾヴォでは15.7つがい/km<sup>2</sup>がいた(1983年)。

少数は(表31、32)亜高山(標高650m、コシェレワ山、ウゾン山)にもおり、ここでは乾燥したヤチ坊主原やカンバ灌木林に生息している。

全体に分布は一様ではなく、カムチャツカ半島東岸では幅狭い沿岸の限られた所で繁殖しており、西岸では大部分が半島の北部と最南部に集中し、ここでは非常に広い範囲に生息しているが、山地ではまれである。

コリヤーク高地では全体の分布と生息場所は広い(Kishchinsky 1980; 私の資料)。

ヤチ坊主の基部、灌木の繁った丘や山の斜面では倭生ハンノキの基部、開けた場所では低い灌木周辺に営巣する。普通巣はスゲ、いろいろの草本、ハمامギ、ツツジなどの垂れ下がった茎で被われている。主な巣材はイネ科草本やスゲの枯茎で、外側は硬くて太く、産座では柔らか

く細い。ときどき巢の側面にコケや地衣類の小さなかたまり、枯葉、灌木の短い枝が使われており、ある巢では細根があった。巢の直径は89~185、平均118.2mm (n=18)、産座は50~80、平均67.1mm、深さは30~53、平均42.3mmである。

産卵数は4~6、平均5.0卵(17巢)、2回目と思われる例では主に4卵づつ(2巢)であった。カムチャツカ半島南部で見つけた巢では、5~6、平均5.7卵(n=6)であったが、北部では4~5、平均4.7卵(n=11)であった。卵の大きさは18~21×14.2~15.8、平均20.1×14.6mm(n=34)である。

春にカムチャツカ南東岸で最初に渡来するのは5月12~26日、5年間の平均で5月17日であった。ジュパノヴォ地域では5月中旬末と下旬初めの数日間見られる。これらは単独か4~5羽から10~12羽の群であり、よくツメナガホオジロなどの他種の鳥類と一緒に海岸段丘の雪のとけた所にいる。山地ではあまり見られない。

6月上旬中になわばりを占め、繁殖期は比較的狭い地域でもその期間中いっぱい続くが、このことはKishchinsky(1980)も述べている。産卵まもない、とくにまだ産卵が終了していない巢を6月18(1984年、オゼルナヤ・ザパドナヤ川)から7月10日(1983年、パラナ川)で、抱卵中の巢を7月24日(1983年、コヴラン川)まで観察した。1982年6月22日にウゾン山カルデラで造りかけの巢を見つけた。しかし半島南部で1984年に餌を運んでいる成鳥をすでに6月12日に観察した。巢にいるいろいろの成長段階の幼鳥を6月25日(1979年、オツソラ地域)から7月26日(1983年、ハイリュゾワ川)まで見た。巢立幼鳥は普通7月前半に現われ、その下旬にはどこでも幼鳥が見られる。巢立直後の幼鳥のもっとも遅い例を8月9日に見た(1983年、アヴァチャ川)。

秋の数のピークは8月下旬と9月上旬にある。これらは単独、数羽、5~8羽までの小さな群で主に沿岸ツンドラにいる。

## 115 タヒバリ *Anthus rubescens* (Tunst.)

американский (горный) конёк

カムチャツカ半島、少なくともその南端からクロノツコエ湖(私の資料)には典型的な *A. r. japonicus* Temm. et Schl. が生息している。中央山脈の北支脈からは標本が得られていない。コリャーク高地のアプカ川流域以北で採集されたタヒバリ(ソ連科学アカデミー動物学研究所とモスクワ大学動物学博物館の標本)はカムチャツカ産のものとはっきり異なり、まさに *A. r. harmsi* Zar. (Kishchinsky 1980) である。これらの亜種の分布境界は多分カムチャツカ半島北部のどこかであろう。生息に適した場所が限られているため、分布は局部的で数は少ない。

カムチャツカ半島では、亜高山帯上部から山頂まで、標高700(ポリショイ・セミヤチク山)から2,300m(ガムチェン山、Averin 1948a)の山岳ツンドラに生息する。緩斜面で草本、灌木、地衣類で被われているような噴石や岩屑のツンドラと堆積した岩石、ガレ場、灌木疎林がモザイク状になっている環境で、乾燥した開けた所を好む。このような所でタヒバリは主要種の一つで、ときにはもっとも多いこともある。南東カムチャツカの火山地帯の谷で密度は5.5~25.4、平均15.2つがい/km<sup>2</sup>、鳥類群集での相対優占度は3.8から35.9、平均24.6%である。この種は「若い」溶岩屑地(噴石原)や活火山近くの溶岩流のある所で繁殖しているが、このような所では狭い範囲ではあるが草本や灌木が密生する部分がある。例えばクラシェニンニコフ山のカル

デラのこのような所で幼鳥5羽のいる巣を見つけた。巣は小さな溶岩塊の下の噴石中の窪みにあった。被いの植物はここでは20~30%を越えない。巣の基礎は地衣類が少し混ざり根や柔らかい草の茎で造られていて、ついでコケの混ざったイネ科草本の層があり、産座にはイネ科草本の穂やライチョウの羽毛が敷かれていた。巣の直径は140mmである。

春にカムチャツカ南東岸に現われるのは5月7~17日、3年間の平均で5月12日である。これらは単独、つがい、4~5羽の群で、海岸段丘や河口部の雪のとけた所にいる。まず多くは5月13~14日から18~21日に渡来する。1973年5月14日に採集した雄の精巣はよく発達していた(3.8×3; 3×2.8mm)。6月上旬に亜高山帯の雪融け部でつがいを見た。巣立直後の幼鳥を7月中頃から8月初めまで観察した(Averin 1948a; 私の資料)。餌を運ぶ成鳥をクロノキ自然保護区で7月3日(1973年)から少なくとも8月2日(1984年)まで見た。3~5羽の幼鳥群が7月下旬と8月前半にとくによく見られた。このほか、8月1日(1984年)に綿羽の幼鳥のいる巣を見つけた。

ヴォストチュヌィ山脈の火山台地でタヒバリは8月末まで多く、単独、つがい、15羽以下の群で見られる。9月上・中旬に数は次第に減少するが、8月下旬にはすでに単独か3~4羽の群で海岸段丘にいる。9月中頃までに山地では普通数少ない単独鳥が見られるだけであるが、1975年9月16日にウゾン山の地熱のある所の周囲だけで30羽の群を見た。カムチャツカ半島の沿岸帯でタヒバリの数は普通9月15~20日以降に非常に少なくなる。もっとも遅い記録は10月10日(1975年、ジュパノヴォ)である。

## 116 ツメナガセキレイ *Motacilla flava* L.

жёлтая трясогузка

カムチャツカ半島北部のエミヴァヤム川、オツソラ湾、州の大陸部からパラポル谷南部、アプカ川までで *M. f. simillima* (Hart.) と *M. f. tschutschensis* (Gm.) が次第に入替わることが明らかにされた(Kishchinsky & Lobkov 1979)。このことは、私の新たな標本でも明らかである。この *tschutschensis* が見つかった最南部はオツソラ付近である(1979年)。北になるに従ってこれが多くなる。このほか、この地方では頭頂、後頭、耳羽部に緑色を帯びた羽毛があり、眉斑が黄色という *taivana* Swinh. の特徴をもつ個体が多く採集された。長い間 *taivana* と *flava* が同所性であるという事実が知られていなかったので、*taivana* を *Motacilla flava* の1亜種と考えてきた。

最近、この2型の同所性が明らかになり(Babenko 1981)、これが *taivana* が独立種と考える根拠になっている(Stepanyan 1983)。このことについて最終的に解決しなければならないが、いずれにしても *taivana* と *flava* の中間の頭の色をした多くの個体が分布境界近くの比較的限られた地域で採集されたことを考慮する必要がある。例えば、私や Kishchinsky, Belopolisky, Malysheva がいろいろの年にエミヴァヤム川からハティルカ川までの間で採集した標本(ソ連科学アカデミー動物学研究所とモスクワ大学動物学博物館の標本)61例のうち、このような個体は10例あった(6例はカラギン湾沿岸産)。この場合 *taivana* と思えるものは一つもなかった。このほか、さらにオツソラ付近で新たに私が採集したうちの3羽の *simillima* の頭の上は、黄色や緑色の羽毛はなかったが緑色を帯びていた。繁殖期にカムチャツカ半島南部各地で採集された35例(ソ連科学アカデミー動物学研究所とモスクワ大学動物学博物館、私が採集した標本)

のうち2例(ウスチ・カムチャツカ、1919年8月2日、ソ連科学アカデミー動物学研究所; カムバリナヤ湾、1984年6月19日)は同じような頭の色をしていた。B. N. Volkov はクロノキ自然保護区のオリガ湾で *taivana* の特徴をもつ3羽を採集したが(モスクワ大学動物学博物館標本)、ラベルに示された採集時期(5月28日~7月9日)は春の渡りの時期にあたる。1973年5月24日のこのような例は、明らかに渡り途中のもので、ここで私も採集した。

動物学研究所にはさらに同じような頭の色をしたヤクーツク産とヤナ川上流域産の夏の標本が1羽づつあり、これらは *taivana* とそれに近い *flava* の中間型である。

したがって、この状況を典型的な *flava* の形態に *taivana* の特徴が偶然に(しかも頻繁に)加わるとするのは非常に仮定的なものである。むしろ全ての場合に *taivana* と *similima* との間には遺伝子の交流がある。この点で、少なくともギジガ湾からペンジン湾までのオホーツク海沿岸での採集が必要である。

実際には開けた環境ではどこでも営巣する。生息数が多く分布の広い種である。カムチャツカ半島東岸で主な生息場所は、乾燥した開けた所、海と潟をへだてる洲で灌木、草本、草本・灌木のある草原、海岸段丘、沿岸の低地である。ここの密度は82.3(カラガ川、1979年)から141つがい/km<sup>2</sup>(セミヤチン潟、1972年)で、鳥類群集での相対優占度は66%に達する(クロノツカヤ川、1980年)。西岸で主な生息場所は、このほか広い平野部の亜極地型ヤチ坊主原で、ここでは1.85(ハイリュゾワ川、1983年)から161.5つがい/km<sup>2</sup>(チギリ川、1983年)が営巣し、相対優占度は2.4(コヴラン川、1983年)から44.2%(パラナ川、1983年)で、また灌木のあるアラス(38.5つがい/km<sup>2</sup>、コルパコワ川、1981年)、川沿いの草原(178.9つがい/km<sup>2</sup>、56.7%、1984年、オゼルナヤ川)も主な生息場所である。このような所ではほとんどどこでも主要種となっており、ときにはもっとも数の多い種である。湿潤な所、とくにスゲ草原(28.6つがい/km<sup>2</sup>、セミヤチン潟、1983年)、灌木のある所(13つがい/km<sup>2</sup>、パラポル谷、1976年)、開けた樹木のあるツンドラ、川沿いの草原やノガリヤス草原でも繁殖する。高山草原や亜高山帯上部(標高900~950mまで)の山岳ツンドラでは普通で、所によっては主要種である(クロノキ自然保護区の火山の谷では平均密度は15.2つがい/km<sup>2</sup>、相対優占度16%)。林縁、林内の空地、広い林内草地、小さな川沿いではダケカンバ林やシラカンバ林内までかなり入込む。全体にこの種は草原と灌木がモザイク状になっている所を好む。

草原やヤチ坊主原では家畜の放牧による丈草の変化に応じて、生息数が次第に減少し、踏みつけのひどい所ではまったく生息しなくなる(チギリ川、1983年)。

火山の地温が30°Cもある所に営巣できる。このような所では地熱のある所の周辺に植物が密にある部分、裸地や蒸気の噴出している所では島状の小高い部分、温水のある湖や川の岸に

地上に巣を造り、灌木の根元や草の中(例えば巣の底が地面についている)、または繁みのある斜面、平坦で乾燥したまたは湿潤な所の窪み(巣は一部または全体が地面に埋まっている)、スゲやノガリヤスのなどの草の繁る中、灌木の中、ヤチ坊主の上や根元、コケの中、芝生のなかにある。巣材はノガリヤスやスゲなどの草の比較的細い枯(またはやや湿った)茎、それらの根、またコケの茎、ガンコウランの枝、地衣類、スゲの穂、ハイマツの葉、スギナの茎、灌木の葉、乾燥した藻類、羽毛、哺乳類のまとまった毛、ときには糸や木屑である。産座は普通ノガリヤスのより柔らかく細い茎にクマ、ヤチネズミ、イヌ、シカ、ノウサギの毛やライチョウやカモメなどの鳥の羽毛、コケの胞子のうや茎、地衣類が混ざる。羽毛や毛の量は巣によって

異なる。巢の直径は83~150、平均119.8mm (n=32)、産座は54~75、平均66.4mm (n=30)、深さ29~60、平均46.2mm (n=26)、高さ41~69、平均52.2mm (n=18)である。普通造りなおしの巢は小さく、簡単な構造をしている。地熱のある所に巢を造る場合には、巢材の種類、羽毛や毛の量は少なく、そのため産座の巢材の量も少ないが、保温性は平均して高い。

産卵数は4~7、平均5.2卵 (n=36)である。2回目産卵は普通4~5卵である。卵の大きさは16.9~22×13.3~15.4、平均19.1×14.4mm (n=132)である。抱卵は普通12~14日間(5巢)であるが、地熱のある所のあたたかな巢では10~13日(3巢)である。

春にカムチャツカ半島南東岸では普通5月14~20日、9年間の平均で5月16日に渡来する。一部は5月初めに見られた記録があり(Taczanowski 1882、Averin 1948a)、もっとも早い例は5月1日である(1979年、クロノキ自然保護区)。渡来したときの数は年によって異なる。6月5~9日まで海岸段丘、川や湖の岸、雪の融けた林内の空地など海岸から亜高山まで単独、つがい、4~15羽の群で見られる。オリガ湾の海岸では海草の堆積した所にときどき30~40羽の群であり、数kmの間に100m当たり平均6羽がいた(1974年)。

ジュパノヴォ地域でディスプレイやなわばり形成は5月末と6月上旬に、カムチャツカ全体では6月中頃まで見られる。半島各地で造巢を6月11日(1976年、セミヤチン潟)から28日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)まで何回か観察し、いろいろの抱卵段階の巢を6月14日(1977年、ゲイゼルナヤ川)から7月17日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)まで見つけた。カムチャツカで産卵がさかんなのは6月中頃から下旬までである。孵化まもない幼鳥のいる巢を6月12日に見つけたので(1978年、クロノキ自然保護区)、もっと早く産卵することもある。巢内の幼鳥でもっとも遅い例は、ウゾン山で7月23日(1972年)であった。飛べる幼鳥が初めて見られたのは6月25日(1982年、クロノキ自然保護区)と7月8日(1979年、オツソラ付近)であるが、多くは7月中頃、とくにその後半である。幼鳥群は少なくとも8月初めまで見られるが、多くは7月に独立生活をするようになる。7月下旬と8月前半には幼鳥はどこでも多く見られる。

活発な秋の移動や渡りが広範囲に見られるのは普通8月20~31日、しばしば9月初めまでであるが(1979年、クロノツカヤ川)、遅くなると数は減少する。大きな群は18~30羽になるが、小群が多い。もっとも遅い記録はセミヤチン潟付近で10月29日(1971年)であったが、多くはそれよりかなり前に見られなくなった。

### 117 キセキレイ *Motacilla cinerea melanope* Pall.

горная трясогузка

繁殖地では森林のある低地からほぼ源流部まで比較的幅狭い山地河川の全域にわたって生息する。灌木帯、沢の斜面や川岸にハンノキやヤナギの低木があるような亜高山帯(標高300~850m)の中・上流部を好む。ポリショイ・セミヤチク山麓のこのような所では6.1つがい/km<sup>2</sup>(1973年)が営巣している。繁殖に必要な条件は、岸沿いに少しでも岩の露出した所、瀬や滝の存在である。このような環境があると、いろいろのタイプの森林の川沿いでは草地や灌木のある開けた場所だけではなく、ときには樹木のすぐ下にも生息している。森林での密度は普通4~5つがい/km<sup>2</sup>を越えることはなく、沢の密度により多くても9.8~10つがい/km<sup>2</sup>である(オゼルナヤ川、1984年;ゴリヤチ・クリュチ川、1973年)。まれに林内の湿潤な水源部にもいる。

海岸段丘の斜面、河口近くの草原と灌木林が交互にあるような所や崖で営巣する。この他、村落や都市の周辺部の木造の家、林や山にある孤立した使用中や使用していない住居、幅広い道路の端、また火山周辺の地熱のある所、ときには水域からかなり離れた所にも生息する。

巣を造るのは、石下や崖の窪み、土が崩れて露出した木の根元、草株の下、また建物の屋根下である。変わった巣をウゾン山カルデラで見つけたが、これは噴出した古い土塊、すなわち(粘土層中)の直径0.5mの穴で、その縁にシモツケ、ガンコウラン、クロマメノキが生えていた。入口は横向きで約15cmで巣室につらなり、底は深さ60cmでここに巣があった。巣室内の気温は常に約37°Cで、空気の化学組成は大気に近く、相対湿度は85%であった。抱卵開始にあたる数日後に巣は放棄された。

巣材はやや太い枯茎、草の根、灌木の小枝で、これに木の葉、樹皮、コケが混ざる。産座はイネ科草本の細い茎や根で、コケや地衣類が混ざり、羽毛やクマヤイヌの毛が敷かれている。巣の直径は100~150、平均121mm(4巣)、産座は58~70、平均64mm、深さ35~50、平均41.5mmである。もっとも大きな巣を家の屋根下に見つけた。

産卵数は5~6、平均5.4(5巣)、卵の大きさは17.2~20.3×13.7~14.4、平均18.65×14.1mm(n=19)である。

春にカムチャツカ半島南東岸での初認は5月18~25日、4年間の平均で5月23日である。もっと早く渡来することもある(Averin 1948a)。はっきりと数が増えることはない。雄はすぐになわばりを占めてディスプレイを始め、5月27日(1978年、ポリシャヤ・キミチナ川)にはつがいが見られた。クロノキ自然保護区で造巣は6月10日(1976年)から21日(1982年)に観察され、また6月17日(1982年)には交尾が観察された。カムチャツカ半島南部で6月28日(1983年、クロノツカヤ川)から7月13日(1972年、ゲイゼルナヤ川)までいろいろの抱卵段階の巣が見つかった。餌をもった個体は7月10日(1979年、オツソラ)以前には観察されず、巣立幼鳥群は7月下旬と8月前半に見られた。

沿岸部での秋の移動は8月10~20日によく見られるが、山地では主に9月前半である。これらは単独や小群で主に川沿いにおり、ウゾン山の地熱のある所には7~12羽の群で集まっていた。終認は1973年10月4日であった(ジュパノヴォ)。

## 118 タイワンハクセキレイ *Motacilla alba ocularis* Swinh.

белая трясогузка

この亜種は州の大陸部とカムチャツカ半島北部に分布する。確実な *ocularis* を南はカラガ川までで採集し、1979年にオツソラではこの亜種のほうがハクセキレイより多かったものの、それ以南のイヴァシュカとパラナ付近でも観察したが、ここでは *M. lugens* より少なかった。これらの関係についてはすでに報告している(Kishchinsky & Lobkov 1979)。

繁殖地では海岸や川岸、海岸段丘のごみのある草原、未舗装道路の路肩、また村落、沿岸部や山地で家のある所、都市にも生息する。半島北東部やコリヤーク高地の村落では繁殖している鳥類の中ではもっとも多い。

いろいろな所に巣を造り、家の屋根下、いろいろな金属や木製構造物の横棧、水中から出ている倒木、露岩の窪み、石の下、地面の窪み、ときにはまったく開けた場所で砂礫の洲のハマムギの生えた中などである。普通巣は粗な枯草の茎や根でできた非常に大きなもので、ときに



は地衣類やコケが混ざる。産座はより細い草の茎や根でできており、多くの毛や羽毛が敷かれている。家に造られたもっとも大きな巣には、ときには大量の紐の切れ端、綿、麻屑、木片、かな屑、小枝などが使われている。少なくともいくつかの巣は、修理されたり、古い産座のとなりに新たに産座を造り何回か使われる。

私が見つけた2巣には5、6卵があった。

1繁殖期に2回繁殖する。1回目の巣に幼鳥を見つけたのは6月17日(1976年、イヴァシカ)からで、多く見られるのは6月下旬である。もっとも早い巣立幼鳥を見たのは7月5日(1976年、パラポル谷)、よく見られるのは7月10~12日である。1979年7月7~8日(オツソラ)に明らかに2回目繁殖のディスプレイと交尾を何回か観察した。ゴルフで7月26日(1976年)から8月9日(1977年)に幼鳥のいる巣をいくつか見た。7月末と8月初めに村落では1、2回目両方の幼鳥が見られる。1976年にゴルフの同じ巣で2回繁殖した例を観察できたが、6月21日と7月26日に大体同じくらいの日齢の幼鳥がいた。

カムチャツカ半島南部でハクセキレイのこの亜種が見られるのは渡りのときだけ、春には5月、秋には8月末と9月いっぱいである。

### 119 ハクセキレイ *Motacilla lugens* Gloger.

камчатская трясогузка

もっとも普通に広く分布している種の一つである。Kishchinsky & Lobkov (1979)は、カムチャツカ半島北部とコリャーク高地南部(イヴァシカからアプカまでの)で海岸沿いに *ocularis* と *lugens* が同所性で、交雑が非常に少ない所があることを明らかにした。これはカラギン湾で新たに採集した標本からも確認されている。ここで採集した40例中の2例だけ(1977年7月18日ゲカ湾と1979年7月7日オツソラの雄)が交雑と考えられた。しかし中間型の色をした雄の識別は非常に困難で、多分できないであろう。カムチャツカ半島南部のイヴァシカとパラナまでで *M. lugens* は *M. a. ocularis* より多い。それ以北では非常に少なくなる。

主な自然の生息場所は、海岸、いろいろの草本類やハママギの生育する低い段丘または急な崖、砂・礫浜があり露出したり全体が草で被われた凝灰岩や砂・礫質の斜面、また河口の洲で倒木、流木、木の枝などが堆積した海岸草原である。カムバリナヤ湾のハママギの生える砂浜では平均して366mに1つがいだったが、シヴチ岬の岩質の海岸では300.5mに1つがいであった(1984年)。このほか、急斜面、湖岸や低地から亜高山帯にいたる川岸の礫地、未舗装道路の路肩に営巣する。村落や都市(ペトロパヴロフスクを除く)に繁殖する鳥類の中ではもっとも多い種で、大部分の村で20~60つがい(巣間距離のもっとも近いものは30m)を数え、調べた密度は51(ハイリュゾワ、1983年)から76つがい/km<sup>2</sup>(チギリ、1983年)であった。海岸部から標高800mまでの孤立した建物や人家に生息し、ときには広い林内の空地、林縁、古い伐採跡地、採砂場でも観察される。少数の鳥類の中でも、もっとも地熱の高い部分、主にその縁の高い所や植物の生えている小高い所で営巣する。

営巣場所は非常に多様である。急な崖の窪みで草や灌木の被いの下、岩の裂目(地上からの高さ2m、海浜から90cm以下)、流木や枝の下、倒木や水中から出ている倒木の樹洞、小さな灌木に被われた窪み、または枝が密に重なる所、平坦な所、穴の内側の斜面、いろいろの木製や

金属の建造物の横棧(地上15m以下)で、ある巣はショーウインドウの電線上に造られていた。家では巣は普通屋根の下にある。まったく開けた植被の少ない砂礫洲に巣があったこともある。

巣の基礎に使うのは草の比較的太く粗な茎や根、灌木(シモツケ、クロマメノキ)の小枝や根、ときには直径4~5mmのハイマツの小枝である。場所によってはこれにコンブの切れ端、草、藻類、地衣類、コケ、トクサが混ざり、村落や都市では麻屑、綿、木や灌木の枯枝片、枯葉、紐の切れ端、糸、布切れ、匏屑、木屑、飼鳥の羽毛、タバコのフィルターなど日常見られるものが使われている。産座は普通細根と少しの枯草で、羽毛、綿、麻(ときにはこれが多いこともある)が混ざり、多量のクマ、イヌ、ネズミ、ノウサギ、シカの毛やいろいろの鳥類の綿羽や羽毛が敷かれている。巣の直径は99~290、平均163.2mm(n=21)、産座は60~84、平均70.7mm(n=19)、深さ23~56、平均42.5mm(n=15)、高さ31~112、平均73.5mmである。地上に見つかった巣は31.1~71.2gあった。もっとも大きな巣(315.5g)を家の屋根下で見つけた。

少なくともいくつかの巣は、修理したり古い産座のそばに新しく産座を造って3~4年続けて使われる。

産卵数は4~8、普通は4~6、平均5.5卵(22巣)、2回目繁殖では3~5、平均4.25卵(4巣)で、大きさは18.7~23.7×14.3~16、平均21.2×15.4mm(n=63)である。抱卵は13日(3巣)である。幼鳥は15~16日、地熱のある所の巣では12日で巣立つ。

春に半島南東岸に飛来するのは4月9~18日、11年間の平均で4月14日である。クリュチ付近ではやや遅く渡来し、4月19~30日、10年間の平均で4月23日である(Dyyankov 1966)。初めの4~9日間は、気象条件にもよるが、単独または小群でいる。ジュパノヴォ地方では4月20日以降によく見られるようになり、4月25~27日から5月1~2日、ときにはさらに5月6~11日までもっとも多い。5月13~17日までには少なくなる。海岸段丘、砂浜、道路、潟湖や川の岸で単独、つがい、5~7羽から25~30羽の群でいる。

最初つがいが観察されるのは普通4月23~27日で、もっとも早い例で4月17日(1978年、エリゾヴォ)、もっとも遅かったのが5月2日(1974年、ジュパノヴォ)である。海岸から亜高山帯まで自然環境にはどこにでも生息しており、4月末と5月前半に見られる。1繁殖期に2回繁殖する。カムチャツカ各地で1回目繁殖のディスプレイや交尾が活発に観察されるのは、4月20日(1984年、エリゾヴォ)から6月12日(1978年、クロノキ自然保護区)までである。2回目繁殖の交尾は6月末と7月初めに見られる。これに対応して造巢中の個体が見られるのは4月26日(1984年、エリゾヴォ)から7月19日(1979年、クロノキ自然保護区)と長い。多くは5月中頃に巣を造る。カムチャツカ南東部で1回目繁殖の巣でいろいろの抱卵段階の卵が5月16日(1977年)から7月3日(1978年)、2回目で7月16日(1977年)から7月26日(1980年)まで見られる。1回目繁殖で巣に幼鳥が見られたのは6月7日(1978年、ニコルカ川)から、2回目繁殖では7月22日(1983年、ウスチ・ハイリュゾヴォ)から8月7日(1982年、ウゾン)までである。ミリコヴォで1975年6月3日に、またクロノキでは5月30日(1980年、マルチュク)に餌をもった成鳥を観察しているので、少数はもっと早く孵化しているであろう。まだ飛べない幼鳥のもっとも早い例は、クロノキ自然保護区で1976年6月10日、もっとも遅いのは1985年8月12日であった。(1回目繁殖の)幼鳥が見られるのは7月上旬である。成鳥が給餌していたもっとも遅い例は8月22日(1972年、ジュパノヴォ)である。

秋に数が多くなり始めるのをもっとも早く確認したのは、1976年8月17日であるが、普通は8月末に始まり9月中頃まで続く。その後数は非常に少なくなる。

これらは単独、つがい、5~8羽、まれに16羽以下の群で分散している。半島内陸では比較的早く8月末または9月前半に渡去する(Dyyankov 1966)。沿岸部では終認は普通10月7~23日(5年間の記録)であった。少数は11月末(Averin 1948a)やもっと遅くまで(1977年12月29日、エリゾヴォ)見られた。

## 120 アカモズ *Lanius cristatus cristatus* L.

сибирский жулан

繁殖地では針葉樹(カラマツ)林や混交林、主に灌木が生育し林内草地のある古い伐採跡地、河岸段丘のミズゴケ湿原周囲のカラマツ疎林、林床にハイマツが多い上流部のカラマツ林を好む。このほか海岸で開けた草地があるハンノキ、ハイマツ、ナナカマドの灌木林、シラカンバ林やダケカンバ林の灌木のある林縁、ヤナギ低木林とその間に草地のある所にも生息する。樹齢20~30年のマツ林に巣を見つけた。カムチャツカ半島では海岸から少なくとも標高450~500mの山麓部の林で繁殖する。コリャーク高地では標高650mまでの亜高山帯にも生息する(Kishchinsky 1980、私の資料)。

カムチャツカでの分布はまばらで、多くの地域ではいつも繁殖しているわけではなく、数は多くない。例えばクロノキ自然保護区のダケカンバ林で平均繁殖密度は0.5、最大の所で6.4つがい/km<sup>2</sup>である(1980年、セミヤチン潟付近の古い伐採跡地)。カムチャツカ半島ではダケカンバ林の線センサスでこれ以上多い所はなかった。カラマツやシラカンバが優占する混交林で平均繁殖密度は0.6、最大で5.7つがい/km<sup>2</sup>である(1975年、コズィレフスク)。リストヴェンニチュナヤ川(クロノツコエ湖地域)とカムチャツカ川中流域は、半島でもっとも密度の高い部分である(リストヴェンニチュナヤ川沿いで6.7つがい/km<sup>2</sup>以下、1984年)。

2巣をマツ低木の高さ3mの幹近くの枝上に見つけた。巣の基礎は裂いた草の茎と針葉、大量のカラマツの細い枯枝である。産座には地衣類に枯草と針葉が混ざり、草や羽毛が敷かれていた。巣の直径は150、180mm、産座87、80mm、深さ48、46mm、高さ94、92mmであった。さらに(造巢中の)1巣をダケカンバ上に見つけたが、これは地上3.5mの高さの小枝基部にあった。巣材にカンバの細い枯枝や枯草を使っている。

カムチャツカには5月末か6月初めに飛来するが(Dybowski 1883, Bergman 1935、私の観察)、クロノキ自然保護区では6月10日(1973年)以前に見たことはない。またここでは非常に少ない。6月9~13日までにはつがいで見られる。1973年6月23日にセミヤチン潟付近で巣を造っているのを観察した。産卵前の空の巣を1975年6月19日にもコズィレフスク付近で見つけた。幼鳥、とくにわずかでも飛べるような幼鳥はカムチャツカ各地で7月16日(1977年、ペンジナ川)から8月11日(1973年、クロノツコエ湖)で見られた。幼鳥数は3~5羽であった。

もっとも遅い観察例は8月末である。

## 121 カササギ *Pica pica kamtschatica* Stejn.

сопока

繁殖地では川沿い、主にハンノキ、ヤナギ、ハコヤナギの河辺林、また川岸段丘のカンバ林に生息する。このような所で生息密度は7.8(1981年、ヴォロフスカヤ川沿い)、10(1976年、パ

ラボル谷の大きな川)、14.6 つがい/km<sup>2</sup>(1984年、オゼルナヤ・ザパドナヤ川)である。このほか、尾根部の森林でも普通である。例えばカムチャツカ各地のダケカンバ林で平均密度は0.3(西岸)~3.6 つがい/km<sup>2</sup>(アヴァチャ川流域)、もっとも多かったのは5.7 つがい/km<sup>2</sup>(1981年、エリゾヴォ付近)で、シラカンバ林で5(1975年、ミリコヴォ付近)~8 つがい/km<sup>2</sup>(1983年、チギリ付近)、カラマツ林や混交林では平均して0.3~1.9 つがい/km<sup>2</sup>(カムチャツカ川沿い)、多い所で5.4 つがい/km<sup>2</sup>(1975年、アトラソヴォ付近)であった。毎年カムチャツカモミ林に営巣する。ごくまれに海岸段丘や川沿い斜面のハンノキ低木林に生息する(ゲイゼルナヤ川、標高450m)。

広大な森林では分布は一様ではなく、森林の林縁のカンバ幼木林、渚木のある古い伐採跡地を好む。森林内では大型食肉鳥(とくにオオワシ)の巣周辺、建造物(旅行者用の避難小屋、猟師小屋など)付近では数つがいが見られる。山地では少なくとも標高650m(ウゾン山)までいる。住宅地周辺の繁殖場所にとくに集中する。エリゾヴォ付近の住宅地から0.5km離れたダケカンバ林では15.8~16 つがい/km<sup>2</sup>(1983年)、3~4km離れた林では9.5、8~20km離れると0.9 つがい/km<sup>2</sup>であった。隣接する巣間の距離は100~150mを越えない。村落や都市にも生息し、しばしば幹線道路沿いの人家や工場から10~20mの所にもいる。生息密度は4(1981年、ソボレヴォ)、さらに6.9 つがい/km<sup>2</sup>(1983年、チギリ)のこともあった。

冬には単独、つがい、18羽以下の群で主に村落や都市(12.3羽/km<sup>2</sup>、エリゾヴォ)、その周辺の森林(9羽/km<sup>2</sup>、ペトロパヴロフスク・カムチャツキ周辺)(Gerasimov & Gerasimov 1977)、また沿岸の森林にも生息する。森林内でもまれに山麓部までいるが、普通は人家付近で見られる。ハンノキ、ヤナギ、ハコヤナギの河辺林を好む(クロノキ自然保護区内の川沿いで平均密度は1.4羽/km<sup>2</sup>、高い所で11.1羽/km<sup>2</sup>)。ダケカンバ林では非常に少ない(表12)。

巣を造るのは、高木や低木の樹上、また高さ2~19m、平均5.1m(n=52)の大きな繁み(ダケカンバ、シラカンバ、ハンノキ、カラマツ、トウヒ、モミ、ケショウヤナギ、ナナカマド、サンザシ、ハンノキ低木)の上である。カラマツ上の巣はそれより高いが(15~19m)、ダケカンバではやや低い(9~10m)。もっとも低い巣は川沿いの浸水するような所やペトロパヴロフスク・カムチャツキ郊外のヤナギやカンバの幼木の地上2~3mにあった。住宅地付近では幼木に営巣するので(高木はまったくないか、非常に少ない)、巣のある高さは平均して自然環境におけるよりかなり低い。

普通、樹木の幹近く(または二股部)の大体中程、またはほぼ梢に近い樹冠、まれに太い横枝(ダケカンバ)に巣を造る。ある巣は2本の隣合う木の樹冠が重なる所にあり、「宙づり」のようであった。ペトロパヴロフスク・カムチャツキではクレーンの金属柱や大きな倉庫の屋根内部に営巣した例があり、この場合は窓から出入りしていた。

巣は丸い球型であったり、縦に長かったり、両方がある。主な巣材はカンバ、ハンノキ、ヤナギ、ナナカマドの長さ50~70cmの細い(直径10mm以下)枯枝である。産座は草の茎や根が土で固められたものであった。外部はカンバの細枝で、内部はカンバ、ヤナギ、キイチゴの細枝、枯草の茎や根が敷かれ、ときには麻、縄の切れ端、糸、毛が混ざる。巣の直径は50~140、平均92cm(n=15)、外周は2.5~3.1mである。外径は230~350、平均278.3mm(n=10)、内径は170~250、平均201.8mm(n=10)、深さは105~180、平均133.5mmである。入口の方向は様々である。

普通巣から10~30mに2~3個の枯枝でできた多分雄の未完成の巣がある。

産卵数は5~9、平均6.95卵(n=21)であるが、カムチャツカ川沿い(平均7.9卵)では沿岸の

森林 (平均 6.4 卵) におけるより多い。失敗した後の 2 回目繁殖では 4~5 卵であった。卵の大きさは  $31.9\sim 37.8\times 23\sim 29.6$ 、平均  $34.7\times 24.6\text{mm}$  ( $n=65$ ) である。抱卵は主に雌が行ない、最終卵の産卵日を抱卵開始とすると期間は 18~20 日間 (2 巣) である。しかし、多分もっと早く第 3 または第 4 卵の産卵後から抱卵を始めるであろう。巣に幼鳥が 36 日間まで見られた (1 例の観察)。

カムチャツカ半島南東岸で春に活動が活発になるのは普通 3 月 16~23 日、もっとも早いのは 3 月 6 日 (1985 年、エリゾヴォ) で、4 月中頃には主につがいでおり、よく古巣のそばにいる。4 月末と 5 月初めに何回かディスプレイを観察し、4 月 27 日 (1978 年、エリゾヴォ) から 6 月 14 日 (1980 年、セミヤチン潟) で造巣を観察した。6 月 20 (1980 年、ジュパノヴォ) 以前には卵のない造られたばかりの巣を観察しただけである。造巣は 5 月いっぱい終わる。

カムチャツカの大部分で卵が見られるのは 5 月 24 日 (1974 年、エリゾヴォ) から 6 月 24 日 (1973、1980 年、セミヤチン潟) まで、2 回目の産卵、抱卵は 7 月 15 日までである (Averin 1948a)。産卵のピークは 5 月末と 6 月前半である。巣でいろいろの齢段階の幼鳥が 6 月 18 日 (1974 年、ゲイゼルナヤ川、綿羽の幼鳥) から 8 月 3 日 (1980 年、ジュパノヴォ、巣立直前) まで、巣立幼鳥はカムチャツカ各地で 7 月 12~18 日 (1974、1979 年) とほぼ 8 月末 (クロノキ自然保護区の観察記録) まで見られた。カムチャツカ川沿いでは繁殖期は他の地域より平均して早く、産卵は 4 月末から、巣内の幼鳥は 5 月下旬から見られた (Dyyakonov 1966、私の資料)。

短い地域移動 (海岸で) を 9、10 月に何回か観察した。雪が降るようになると人家周辺に集まってくる。

## 122 ホシガラス *Nucifraga caryocatactes kamtschatkensis* Barr.-Ham.

кедровка

繁殖地では主に針葉樹林、多分ハイマツ林にも、また河岸段丘や川沿い斜面のカンバ林やハンノキ・ヤナギ林に生息する。カムチャツカ川のトウヒ林では普通で、平均密度は 2.2 つがい/ $\text{km}^2$ 、最大は 12.1 つがい/ $\text{km}^2$  (1975 年、シヴェルチ山付近)、混交林では平均 1.7 つがい/ $\text{km}^2$  である。林床にマツのない (列状の) 密なカラマツ林 (アトラソヴォ、コズィレフスク) では非常に少ないが、ハイマツのある疎林 (とくに山麓部) では普通である。例えば、クロノツコエ湖のリストヴェンニチュナヤ川沿いの繁殖地で平均密度は 2~3 つがい/ $\text{km}^2$  (1973 年)、最大は 16.7 つがい/ $\text{km}^2$  (1984 年) に達した。ハイマツのある所では、亜高山帯の少なくとも標高 1,100m (クロノツカヤ山) まで広く分布し、また海岸段丘までのカンバ林にも生息するが、ハイマツに巣を見つけることはできなかった。林床にハイマツが密生するカムチャツカ半島北部のカンバ林ではよく見られる。ここの平均密度は 2.7 (1983 年、ハイリュゾワ川) から 5.6 (1983 年、パラナ川) つがい/ $\text{km}^2$  である。ハンノキ・ヤナギ河辺林としてはオゼルノ・ザパドゥノエ川沿いだけで観察した (9.8 つがい/ $\text{km}^2$ )。

冬には海岸から亜高山帯までハイマツ林のある所ではどこでも見られる。針葉樹林での生息数 (表 29) はダケカンバ林 (表 12) より多いが、 $1\text{km}^2$  当たり数羽程度である。大量に飛来した例はないが、数は年によって変化する。1971 年から 1984 年までで数が多くなったのは (変動幅は同じではない) 1973、1976、1979、1982 年であった。少なくともその一部はハイマツの球果の豊作と関連していた。普通は単独か小群であり、25 羽以下の群が見られる。

構造からみてこの種のものと思われる少数の古巣を、クロノツコエ湖周辺のカムチャツカ

モミ林やカラマツ林で見つけた。これらは全て針葉樹の高さ 3~4m の幹近くに造られていた。外側は枯枝で造られており、産座はコケで針葉、カンバの樹皮の繊維、ノガリヤスの枯茎が混ざっていた。一つの巣の直径は 210mm、高さ 120mm、産座の直径 135mm であった。

私の依頼で地元の狩猟学者 G. Grigoriev がチギリ川沿いの使用中の巣を調べたが、巣は林縁のカンバの高さ 2.5m の幹近くにあり、外側の巣材は枯枝でノガリヤスの枯草が敷かれていた。

繁殖は早く、ディスプレイとつがい形成は 3 月中頃と後半に何回か観察された。4 月 27 日 (1974 年、V. S. Kalyaev) にクロノキ自然保護区のダケカンバ林の森林限界上部で造巢中の個体を観察した。チギリ川の巣には 5 月 5 日 (1984 年) に 5 卵があった。幼鳥群は 6 月 17 日 (1975 年、コズイレフスク) から 8 月 8~11 日 (1973 年、クロノツコエ湖) に見られ、その移動は 7 月末、8、9 月によく見られる。少数は山地の標高 2,000m まで飛来する。この時期 (主に 8 月) にホシガラスがハイマツの球果を貯蔵しているのを何回か観察した。

## 123 ハシボソガラス *Corvus corone orientalis* Eversm.

чёрная ворона

繁殖地ではいろいろのタイプの高木林、また海岸段丘や川沿いの小さな林や孤立木があるような所にも生息する。ハンノキ・ヤナギ河辺林 (ハコヤナギやケショウヤナギが混ざる) 幅 4~5km のダカンバ林の林縁、主に水域周辺、草原や湿原の周辺、海岸付近を好む。村落や大都市、農家や小屋といった居住地と密接に結び付いている。広大な森林内部、山地のダケカンバ林上部 (標高 650m、ウゾン山カルデラ) でも人が住んでいる所 (一時的でも) にはいる。実際、生息地の地理条件はこの種の分布の要因となり、大きな村落周辺の半径 5~8km の範囲の繁殖密度は、それ以遠におけるより高い。例えばクロノキ自然保護区のダケカンバ林で平均密度は 2.1 つがい/km<sup>2</sup> であるが、ジュパノヴォ付近では 12 つがい/km<sup>2</sup> である。村落のない広大な森林 (ヴォロンスカヤ川とコルパコワ川の中流、1981 年) では見られなかった。エリゾヴォ付近のダケカンバ林での生息密度は 88.3 つがい/km<sup>2</sup> であるが (表 2)、川沿いでは 140 つがい/km<sup>2</sup> であった。ここでもっとも短い巣間距離は 45m であった。

カムチャツカ全域に分布するが、州の北部 (コリヤーク高地北部、パラポル谷、ペンジナ川北部と上流部) ではまれとなり、半島部より少ない。スラウツノエでは 1977 年にまったく見られなかった。最近数 10 年に居住地の拡大に伴って生息数がどこでも増加している。

冬にはさらに人家近くにくる。日中は人家付近におり、夜は公園や小公園または近くの森林のねぐらに大群でいる。例えば、エリゾヴォでは 3,000~4,000 羽がねぐらにいるが (1979~1982 年)、日中の密度は 18~164 羽/km<sup>2</sup> である。

ジュパノヴォに村があったときは 500 羽 (1976 年) がいたが、人が住まなくなると数は 50~80 羽 (1982 年) まで減った。

居住地が互いにかかなり離れていると、冬には普通人家から 15~20km 以上は離れない。このような所では、まれに小群または単独個体が少なくとも 90km を移動する以外、活発な移動は観察されなかった。秋から村に残っている多くのハシボソガラスは冬中ここにおり、これは標識で確認されている。

居住地が連続している地域 (アヴァチャ川沿い) では冬中さかんに移動する。

海岸、川沿い、林縁、猟師小屋や半地下小屋近くには所々小群でいる。クロノキ自然保護区のダケカンバ林で変動する密度は平均 0.4 羽/km<sup>2</sup> を越えることはない。カムチャツカ西岸中部の人家から遠いダケカンバ林では見られないが、ペトロパヴロフスク・カムチャツキ周辺で密度は 26 羽/km<sup>2</sup> である (Gerasimov & Gerasimov 1977)。

表 2: エリゾヴォ付近のダケカンバ林におけるハシボソガラスの繁殖分布

営巣環境	人を警戒し始める距離 (m)	巣密度 (/km <sup>2</sup> )	巣高 (m)	人工物を巣材にした巣の割合 (%)	平均巣間距離 (m)	大木にある巣の割合 (%)
調査面積 0.06km <sup>2</sup> 、人家から 0.5km	8.3	88.3	5.5	100	71	0
調査面積 0.15km <sup>2</sup> 、人家から 2km	15.9	40	7.8	83.4	147.5	73.4
調査面積 0.21km <sup>2</sup> 、人家から 4km	—	28.5	9.5	33.3	204	100

カムチャツカのあらゆる種類の樹木の上、まれに灌木 (アラゲサンザシ、倭生化ハンノキ) の地上 2.5~20m、平均 6.2m (n=105) の主に幹近くや幹近くの太枝に巣を造る。人家から離れ少なくとも 3~4km まで林内に入るにしたがい、巣の位置が高くなる (表 2)。これは人家のすぐ近くには大きな樹木がほとんどなく、低木に営巣するからである。低木に造巣する事実などいくつかの特徴 (表 2) は、ハシボソガラスの都市化や人慣れを示している。この人慣れには明らかに限界がある。例えばペトロパヴロフスク・カムチャツキ中央部の都市大通りでは、主に都市公園に残っている高木に営巣する。また港のクレーンの枠での営巣例もある。

都市周辺の森林でガラスにとって重要なのは安全なことで、都市におけるより高い所に巣を造らざるをえず、巣高は人家から離れた自然林におけるより平均して高い。

主な巣材は直径 13mm 以下の枯枝、ときには生枝である。巣の主要部外側はイネ科などの草やキイチゴの枯茎、カンバ、ナナカマド、ハンノキの細根や細枝である。さらに草、コケ、カンバの木片が混ざった土の層がある。座産には初め樹皮、カンバの薄皮、コケ、枯草、樹皮内側の繊維の密な層がある。それからウサギ、シカ、イヌ、クマ、ときには羽毛の断熱層がある。毛が少ないと、座産には主に樹皮内側の繊維が敷かれる。いくつかの巣では毛の層の厚さが 45mm あった。村落や都市付近の巣では普通針金、紐、釣糸、麻などの人工物を使う。中くらいの大さのある巣では長さ 20~120cm の針金 112 本、全部で 68m もあった。このような巣材の巣は人家から離れるにしたがって減少する (表 2)。巣の直径は 480~800、平均 573mm (n=15)、巣高 240~390、平均 28mm、外径 235~340、平均 282mm、内径 190~245、平均 209mm、座産の深さ 80~135、平均 115mm である。

巣を 1 回しか使わないが、その後普通は数年間古巣のそばに新しく巣を造る。

産卵数は 5~7、平均 5.6 卵 (n=21) である。失敗後の 2 回目産卵では 2~4、平均 2.9 卵 (n=8) である。卵の大きさは 37.8~45.5×28.4~36、平均 42.3×30.4mm (n=48) である。普通 1 日に 1 卵づつ、主に夜間に産み、ときには 2~3 日に 1 卵または 1 日に 2~3 卵を産む。抱卵は最終卵の産卵から 17~18 日である (2 巣)。6 月 18~19 日から孵化した巣では 7 月 8~14 日に巣立った。幼鳥数は 2~5、平均 3.7 羽である。

一部の個体はつがいとならないが、主にこれは 1 才鳥である。

ハシボソガラスは水辺や湿原の鳥類に大きな害を与える。1978年にウゾン山カルデラで1つがいのカラスが1夏で主にカモ類50巣を捕食した。人工巣で実験したところ、うまく隠されて置かれた卵のある巣を数時間で見つけた。このほか、しばしば飛べない幼鳥を捕食する。捕食するときおどかし行動をとり、人のいるところでも獲物を捕らえる。

春に活動が活発になり、つがいで見られるようになるのは3月初め、とくに晴れて暖かな日である。繁殖行動が活発になるのは、3月下旬と4月初めである。この時期に村落内では数が少なくなり、普通4月中頃から人家周辺のねぐらを去る。4月いっぱい繁殖場所に分散し、下旬にはそれぞれのつがいは造巣し、夜間はそのそばにいる。5月15~20日までに大部分のつがいはどこでも造巣を終えるが、クロノキ自然保護区で巣材を運ぶ個体のもっとも遅い例は5月27日(1983年)、さらに遅く6月10日(1980年)という例もあった。巣を完成してもすぐには産卵しない。例えば、1976年の4月29日にはまだ未完成の巣を見つけたが、5月11日までに完成し、5月28日には巣に1卵があった。このような観察例は何回かある。カムチャツカ各地でいろいろの抱卵段階の巣を5月15日(1983年、エリゾヴォ)から7月12日(1980年、ウゾン山カルデラ)に見つけた。産卵のピークはほぼどこでも5月末と6月上旬で、6月末以降の抱卵されていない巣は2回目繁殖である。クロノキ自然保護区で巣に幼鳥が見られたのは6月14日(1974年)から7月11日(1976年)までである。巣立幼鳥群は7月8日(1978年、カムチャツカ川沿い)から8月17日(1978年、クロノツキ半島)で見られた。

8月後半に巣立幼鳥の大部分は分散し、月末には人家付近にいつも姿を現わすようになる。10月末と11月に雪が降ると、大群で村落や都市に定着する。

## 124 ワタリガラス *Corvus corax kamtschaticus* Dyb.

ворон

繁殖地では主に露出したまたは一部草に被われた岩の崖、川沿い(とくに上流部)の斜面、亜高山、山頂、とくに標高1,700m(ウゾン山、ポリショイ・セミヤチク山系のズブチャトカ山)までの独立した火山性の岩、海岸に生息する。クロノキ自然保護区の岩質の海岸段丘でもっとも近い巣間距離は2.1と5km、カムチャツカ南西岸では1.5~2.2kmであった。普通各地の海岸の生息数は10kmに0.5~5つがいである。高木林(広葉樹林、針葉樹林、混交林)にもわずかに生息する。クロノキ自然保護区のダケカンバ林で平均繁殖密度は0.27つがい/km<sup>2</sup>である。州の大陸部ではハコヤナギやケショウヤナギの河辺林は主要な生息場所の一つで、平均密度は1.7つがい/km<sup>2</sup>である(パラポル谷、1976年)。

冬には海岸から高山(標高2,000m)までほぼどこでも見られる。単独、つがいでおり、ときには10~30羽も集まり、海岸、河口部、住宅地やその周辺ではもっとも多い。森林では比較的まれで、川沿いや林縁にいる(表12、25、29)。エリゾヴォで密度は1.5羽/km<sup>2</sup>である。都市で生息する所は明らかにヒツジやシカの越冬と関連がある(Averin 1948a)。

岩質でも凝灰岩・砂質でも崖に造られた巣は、5~60、平均18.7m(n=17)の高さの窪みか小さな岩棚にある。森林で巣は高木(カンバ、ハコヤナギ、カラマツ、ハンノキ)の高さ5~11、平均8.2m(n=5)の幹の二股にある。ゴリヤチ・クリュチ川河口(クロノキ自然保護区)では海岸の200mの範囲でときどき場所を変えて12年間も営巣した。送電線塔の金属柱に営巣した例もある(オゼルノスク、1984年)。



巣は木や灌木の太枝でできた大きなもので、座産の基礎はカンバ、ハマナス、ハンノキの細枝(林内)、枯草の茎、ガンコウランの根、シャクナゲの茎(山地)、波で打ち上げられた海草の根部やいろいろのゴミ(海岸)である。座産の材料は大量のコケで、枯草の茎(とくにイネ科草本、オニシモツケ)、カンバの樹皮片、地衣類、クマ、グズリ、ウサギ、イヌ、シカの毛が混ざる。巣の直径は60~164、平均95.4cm (n=5)、巣高36~87、平均56cm、座産の径25~30、平均29cm、深さ7.5~15、平均11cmである。

崖上の一つの巣をあるつがい4年間続けて占めていた。卵のある巣が壊されると、近くに新しい巣をつくる。

産卵数は4~6、平均5卵 (n=6)である。幼鳥数は3~5、平均3.8羽 (n=18)である。

ディスプレイを1、2月の晴れた日に何回か観察した。しかしこの繁殖行動がとくに活発になるのは3月初めで、これが2か月間続き、もっとも遅かったのは5月14日(1972年、ジュパノヴォ)である。4月18~26日(1975年)に交尾を観察した(クロノキ自然保護区)。大体4月中旬からごくまれに村落や都市に飛来することがある。造巢中の個体がクロノキ自然保護区で4月20、21日(1974、1984年)と5月12日(1984年)に見られた。カムチャツカ各地でいろいろの抱卵段階の巣が4月27日(1974年)から5月26日(1976年)に見られたが、これらの両資料はクロノキ自然保護区のものである。Kishchinsky (1980)によると、コリヤーク高地で卵のある巣が6月13日に見つかった。幼鳥のいる巣を5月14日(1983年、綿羽の幼鳥)から6月26日(1974年、羽毛がほぼ生えそろう)まで見た。カムチャツカ半島南西岸では巣立直前の幼鳥が6月20日~7月9日(1984年)に見られた。幼鳥群は6月22日(1984年、ロパトカ)と少なくとも8月18(1978年、クロノツキ半島)まで、普通は7月に見られる。

10、11月に海岸近くでは短い移動が見られる(主に南方向に)。10月末にはすでに住宅地で常時見られるようになる。

## 125 キレンジャク *Bombycilla garrulus garrulus* (L.)

свиристель

繁殖地では針葉樹林や混交林に生息し、そのため分布はカムチャツカ川沿い(大体南はキルガニク川から北はエロフカ川まで)の針葉樹「孤立林」やクロノツコエ湖周辺のカラマツ林に限られる。1979年6月にはカラガ湾に飛来した例がある。1985年5月8日にまだエリゾヴォで見られたことがあるが、遅くまではいなかった。このようにカムチャツカに生息するものは地理的に隔離している。

混交林で生息密度は、平均1.1、最大の所で4.4つがい/km<sup>2</sup>(1975年、シャピナ川)である。カラマツ林では3.1以下(1975年、アトラソヴォ)、平均2つがい/km<sup>2</sup>である。

非繁殖期の移動期には非常に広く分布する。10月から4月まで本来の生息地以外ではカムチャツカ半島全域(毎年ではなく、どこでもということもなく、期間や数が異なる)、さらにコリヤーク高地(Kishchinsky 1980)でも見られる。とくに半島南部に多い。例えば、ときどきエリゾヴォに30~40羽の大群で現われる。1978年から1985年にこのような大群の飛来が3回あり、いずれもナナカドやアラゲサンザシの実の豊作のときであった。

オナガフクロウから営巣場所を守っている成鳥のつがいを6月22日(1975年、コズイレフスク)に観察した。幼鳥のための餌をとっていた成鳥が7月14日(1982年、ウナナ川)で見ら

れた。幼鳥のいる群がカムチャツカ川沿い (Bergman 1935) やリストヴェンニチュナヤ川沿い (A. Nikanorov) で7月10日 (1921年) と7月27日 (1983年) に見られた。

126 ヤマヒバリ *Prunella montanella badia* Port.

сибирская завирушка

1976年6月にパラポル谷のウンネイヴァヤム川沿い (Lobkov 1983a)、また1977年6月末と7月にカムチャツカ半島最北部と南はオツソラまでで姿を見、声を聞いた (Lobkov 1981e)。繁殖を確認する資料は得られなかったが、この種の典型的な営巣環境である川沿いのヤナギ低木林や山腹のハンノキ倭生林で見られたので、その可能性がある。1979年に再びカラギン地域を訪れたが、ここで見られなかったのは不思議である。

渡り個体が1897年8月23日にカラギン地域で (Barret-Hamilton 1900)、1973年8月18日にクロノツカヤ川源流部の垂高山で (Lobkov 1978b) 見られた。B. Dybovski もカムチャツカで観察しているが (Taczanowski 1882)、確実な報告はない。

127 シベリアセンニュウ *Locustella certhiola rubescens* Blyth.

певчий сверчок

B. Dybovski が1879年の夏にカムチャツカで採集した鳥類 (Taczanowski 1882) の中に、この種の標本が一つあった。これについてその後誰も報告していない。1946年9月14日に Averin (1948a) はクロノキで幼鳥を採集した。現在これはモスクワ大学動物学博物館に保管されている。これらの事実はカムチャツカでシベリアセンニュウが繁殖する可能性を示す証拠とされている (Averin 1948a, Lobkov 1978b, Stepanyan 1978)。しかし、私は一度も姿を見たことも声を聞いたこともない。

128 シマセンニュウ *Locustella ochotensis subcerthiola* Swinh. Blyth.

охотский сверчок

カムチャツカと北千島に生息するシマセンニュウは大型で、翼長は大陸のオホーツク海沿岸、シャンタル諸島、サハリン、南千島、北海道に生息するものより長い。その差は数mm以内で、安定しており (Nazarov & Shibaev 1983)、明らかに法則性のある地理変異である。そのためカムチャツカ産のものを亜種 *L. o. subcerthiola* Swinh. とする。

カムチャツカ半島全域の北はオツソラとパラナまで分布する (図13)。海岸段丘から垂高山にいたる植被の多い乾燥したまた湿潤な草原、高茎草原、灌木草原、とくに樹木の樹冠下に生息する。

南カムチャツカ沿岸では開けた灌木のある沿岸のハナムギ群落、草原、灌木草原に好んで営巣する。生息密度は東岸では35(1980年、クロノツカヤ川)、平均18.8つがい/km<sup>2</sup>に達し、鳥類群集での相対優占度は平均9.2%、所によっては17.1%(1980年、クロノツカヤ川) である。西岸の草原では76.9、平均53.1つがい/km<sup>2</sup>が営巣し、相対優占度は最高で41.7%であった (オゼ

ルナヤ川地域、1984年)。このほか高茎草原やダケカンバ林の灌木のある林縁でも普通で、繁殖密度は36.6つがい/km<sup>2</sup>、相対優占度は19.6%である(1978年、ウゾン山カルデラ)。全体にダケカンバ林で生息数は少なく、クロノキ自然保護区での平均密度は3.6つがい/km<sup>2</sup>、相対優占度は1.9%であるが、エリゾヴォ付近ではさらに少なくなる(表5)。標高400~600mの山麓部で灌木が密生する所(とくにカムチャツカ南西部)では普通である。このような所での最高密度は53.9、ときには83.6つがい/km<sup>2</sup>に達し、相対優占度はそれぞれ21.2、37.1%である(コシエレワ山、1984年)。灌木が疎になる亜高山のような高地(標高1,000m以下)で、生息数は少ない(表33、34)。所により湿原、とくにスゲが密生し、草丈の高いところでは非常に多い(30つがい/km<sup>2</sup>以下、1974年、セミヤチン潟)。

カムチャツカ西岸では、シラカンバ疎林の中にある河岸段丘の灌木の生育するアラスに生息し、個体群密度は38.5つがい/km<sup>2</sup>、鳥類群集での相対優占度は17.85%である(1981年、コルパコワ川)。

カムチャツカ半島北部ではおもに谷の斜面、川沿いの低いヤナギ灌木林、ハンノキ・ヤナギ河辺林、また林床に灌木のあるダケカンバ林で営巣する。



図13: カムチャツカにおけるマキノセンニュー(1. 繁殖分布北限)、シマセンニュー(2. 分布北限)、ムジセツカ(3. 分布南限)。

草の密生した中で、オニシモツケ、ヨモギ、イネ科草本、トクサの丈夫な茎の基部の地上10~15cmに営巣する。巣材はイネ科草本やスゲの枯草である。一つの巣の直径は110mm、高さ83mm、産座の直径60mm、深さは73mmであった。構造は非常に壊れやすく、底が厚い。

2 巣には5 卵づつがあった。卵の大きさは19.0~21.5×14.0~15.5、平均20.5×14.7mm (n=15) であった (Taczanowski 1882、私の資料)。幼鳥数は3~4 羽である。

春カムチャツカ南東岸への渡来は6 月11~17 日、4 年間の平均で6 月13 日であるが、Averin (1948a) によると6 月5~10 日である。コズイレフスク付近では1975 年の初認は6 月21 日であった。普通渡来した翌日にはよく見られる。ほぼすぐにつがいを形成する。6 月30 日(1978 年、ウゾン山カルデラ) に巣材をくわえた個体を観察した。6 月末と7 月上旬には多くは造巢している。7 月下旬にクロノキ自然保護区で2 巣を見つけたが、8 月2 日(1980 年) には風切羽が出始めた幼鳥がいた。南カムチャツカ各地で巣立幼鳥を7 月27 日(1979 年) から8 月9 日(1978 年) まで観察した。幼鳥群の遅い例は8 月末(1981 年、クロノキ自然保護区) まで見られたが、多くの幼鳥はこの月の中頃には独立していた。

繁殖期中さかんに、ときには夜間にもさえずる。普通8 月末にはなきやむが、もっとも遅い例は9 月5 日(1973 年、ジュパノヴォ) である。

秋に数が多くなり始めるのは大体8 月7~11 日で、8 月下旬か9 月初めにもっとも多くなるが、ときにはピークが2 回ある。この時期には夏のように海岸から亜高山までの草の密生したところや灌木草原にいる。終認は9 月9~27 日(セミヤチン潟) であるが、Averin (1948a) には10 月13 日(1945 年) の例がある。

## 129 マキノセンニュウ *Locustella lanceolata* (Temm.)

### пятнистый сверчок

カムチャツカ半島全域とそれに隣接する大陸部に生息し(図13)、パラポル谷ではツナヴァヤム川まで(Lobkov 1983a)、またコリヤーク高地南部ではヴィヴェンカ川下流までで観察した。主な生息場所は、海岸段丘や河岸段丘の乾燥したまた湿潤で密な高茎草原、林縁、林内草地、また川の下流部の主にスゲの湿原である。このほか、灌木林でも営巣し、開けたツンドラ内の川沿いや湖沼周辺、川沿い、湿原周囲の密なヤナギ低木林を好む。広葉樹林や混交林でも林床に灌木があると生息する。もっとも密度が高かったのは海岸の灌木のあるハمامギ草原で、平均14.4、最大31 がつがい/km<sup>2</sup> で、鳥類群集での相対優占度は10%であった(1972 年、セミヤチン潟)。カムチャツカ各地のダケカンバ低木林での平均密度は1.4(1983 年、ハイリュゾワ川) から7.5 がつがい/km<sup>2</sup>(1981 年、コルパコワ川) で、最大は24 がつがい/km<sup>2</sup>(コルパコワ川中流、1981 年) であった。他のタイプの森林では生息数は大体同じか(シラカンバ林、ハンノキ・ヤナギ河辺林)、かなり少なかった(混交林)。全体にカムチャツカ半島南部で生息数は北部より多い。まれに山麓部(コシエレワ山、標高200m) の低木林帯で多くなる。それより上では観察できなかった。垂直分布は主に高木林帯(ダケカンバ林) までである。州の大陸部では川沿いだけで繁殖する。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは6 月3~17 日、6 年間の平均で6 月9 日である。ニコルカ川で1978 年には6 月8 日に初めて声を聞いた。普通もう渡来翌日には好適な場所ではどこでもさえずっている。6 月20 日(1980 年、セミヤチン潟) にディスプレイを観察した。8 月上旬にさえずりをやめる。秋に数が多くなるのは8 月中頃である。この時期には森林だけではなく、亜高山の標高400~500m までの低木林でも見られる。

130 メボソムシクイ *Phylloscopus borealis* (Blas.)

ПЕНОЧКА-ТАЛОВКА

カムチャツカ半島とコリヤーク高地産の、とくに私が採集した標本を調べた Kishchinsky (1980) の最近の研究によると、翼が長く嘴が幅広い(背に灰色がなく体下面の羽毛の色に黄色味を帯びた) *Ph. b. xanthodryas* の存在は確実である。この亜種はカムチャツカ半島南部の北は少なくともカムチャツカ川流域まで生息する。コリヤーク高地では、翼長がより短く嘴が細い、また全体に緑褐色味を帯びた羽色をもつ点でカムチャツカ産のものとは異なるメボソムシクイが繁殖する。私がこのような個体を採集したもっとも南の地点はヴィヴェンカ川である。Kishchinsky (1980) はこの個体群に亜種名をつけることをさしひかえた。北東アジアに生息するものの色に見られる個体群としての特徴は非常にわずかで、その強さや色調の変異が大きく、いろいろの中間型があること、また実際コリヤーク高地産のものはコリマやチュコトのものとは比べても翼長では区別できないことを考慮すると、コリヤーク高地産は *P. b. borealis* である。カムチャツカ半島北部では多分これら 2 亜種の中間型が生息している。つまりカラガ湾で採集した雄 3 羽の翼長は 67~69、平均 68.3mm、雌 3 羽では 62~64、平均 63.3mm であった。

繁殖地の海岸段丘や川沿いでは、高木林中の灌木であれ亜高山帯の灌木であれ、灌木林と密接に結び付いている。この種はカムチャツカのもっとも特徴的な鳥の一つである。ダケカンバ林ではどこでも主要種の一つで、各地の平均個体群密度は 13.1(カムチャツカ半島北東岸) から 62.1(ハイリュゾワ川)、最高の所で 73.9(ハイリュゾワ川、1983 年)、82.8 つかい/km<sup>2</sup> (オゼルナヤ・ザパドナヤ川、1984 年) である。これらの地域の鳥類群集での相対優占度は平均 8.3~21.9%、最高 33.3% である。ダケカンバ林でなわばりの一つは 0.41ha あり、これにもっとも近いものは 150m 離れていた。

林床に灌木の発達するシラカンバ林に多い(表 16)。ヤナギのある河辺林で繁殖密度は所によっては 80(1981 年、ヴォロフスカヤ川)、また 92.7 つかい/km<sup>2</sup>(1984 年、オゼルナヤ・ザパドナヤ川) に達し、鳥類群集での相対優占度も 12.8%(1972 年、スタルイ・セミヤチク川) である。針葉樹林では主に林道沿い、森林中の開けた所、木が疎生する林内草地、小さな林、シラカンバやヤマナラシなどの広葉樹が混交する林に生息する。灌木林帯でも多く、主要種となっており、密度は 15.4~80 つかい/km<sup>2</sup>、相対優占度は 11.4~30.1% である。標高 800~900m の亜高山まで高くなるにしたがって、しばしば生息数も相対優占度も少なくなる(表 33、34)。もっとも高い所で標高 1,100m まで生息する(ポリショイ・セミヤチク)。村落や都市でも、川沿いに灌木が残っている所があれば見られる。パラナでは 4.9 つかい/km<sup>2</sup>(1983 年) 以下、チギリでは 6.9 つかい/km<sup>2</sup> 以下が繁殖する。

コリヤーク高地やパラポル谷では河辺林や亜高山帯の灌木林に生息する。

巣は入口の広い球型の構造である。巣は段丘や丘の斜面、古い道の端、灌木や幼木のそばの窪み、草の覆いの下にある。巣材はノガリヤスの枯茎で、基部はコケである。産座は主にキノコの黒い毛様の菌糸である。1 巣の外径は 68mm、巣高 84mm、内径 72mm、入口の径 48mm であった。

産卵数は 6~7、平均 6.7 卵(3 巣)、大きさは 17~17.6×14.2、平均 17.4×14.2mm(12 卵) である。ツツドリがしばしば托卵する。幼鳥は 13 日間巣に居る(Averin 1948a)。春カムチャツカ半島東岸に渡来するのは 6 月 4~15 日、6 年間の平均で 6 月 11 日である。普通渡来した翌日には好

適な所ではどこでも姿を見たり声を聞いたりできる。渡来するとほぼすぐに(とくに渡来が遅い場合には)つがいを形成する。ディスプレイはクロノク自然保護区では6月9~22日に観察された。巣材を運んでいるのを6月24日(1972年、ジュパノヴォ)~30日(エリゾヴォ)に見た。私の知るかぎり全て産卵は7月中旬と下旬初めに見つかり(Averin 1948a、私の資料)、巢内に幼鳥がいたのは7月25日から8月8日までである(Averin 1948a)。8月12日(1978年、ジュパノヴォ)に羽毛の生えたカッコウ類の幼鳥のいる巣を見つけた。自然保護区で巣立幼鳥群を観察したのは7月17日(1972年)~8月29日(1975年)である。

他種の鳥がかなり前からさえずらなくなっても、夏いっぱいさえずる。もともと遅くまでさえずりを聞いたのは8月14日(1980年、ジュパノヴォ)~31日(1983年、エリゾヴォ)であるが、一度若い雄が9月12日(1975年)にもさえずっていたことがある。

繁殖後に移動するのは幼鳥群で、ときどき2~3群が一緒になる。南東カムチャツカではすでに8月上旬末に数が多くなり、8月19~21日から9月3~7日に最大となり、その間に何回かピークがある。その後数は減少する。単独、小群、25羽以下の群で海岸から亜高山帯までの森林や灌木林のいたるところにいる。日によってダケカンバ林での密度は200~300羽/km<sup>2</sup>に達した(1973、1979年、ジュパノヴォ)。

もっとも遅い観察例は9月19日(1975年)から10月4日(1973年)であった。

### 131 ムジセツカ *Phylloscopus fuscatus homejeri* (Dyb.)

бурая пеночка

カムチャツカ半島北半分と州の大陸部に生息する(図13)。確認できた繁殖地南限はペロゴロヴァヤ川とクロノツキ半島(ポリシャヤ・チャジマ川、カメンスカヤ川)である。

主な生息場所は灌木林である。河川敷、川沿い、湖や小川の岸の密なヤナギ低木林を好み、湿原周辺によく生息している。パラポル谷の河辺林で生息密度は40つがい/km<sup>2</sup>に達したが(1976年、イチギンヌイワム川)、カムチャツカの半島部では非常に少なかった。亜極地型の広大なヤチ坊主原のヤナギ灌木林やハイマツ林に生息し、繁殖密度は所により12.8つがい/km<sup>2</sup>に達する(1983年、チギリ川)。このほか海岸段丘のハイマツ林やダケカンバ林の林縁にも生息し、水域や湿原の近くには必ず生息している。ウスチ・ハイリュゾヴォのダケカンバ林では平均11つがい/km<sup>2</sup>が繁殖する。

亜高山の灌木林では普通で、カムチャツカ半島では主にその下部に生息するが、コリヤーク高地では亜高山全体に生息する。川沿いでヤナギ低木林があると人家周辺にも生息し、チギリでは6.9つがい/km<sup>2</sup>が営巣する。

巣は球型(大きさは10~15cm、巢室内径7~9cm)で、脆く、イネ科草本かスゲでできており、ときにはコケが混ざり、ライチョウの羽毛、まれにシカの毛が敷かれていて、入口は横向きである。巣があるのは、灌木の基部、普通は地上10~30cmの下枝の上、まれに草中の株根元にある。

産卵数は4~6、平均4.8卵(n=7)である。大きさは15.6~17.8×12.2~13.8、平均16.9×13.1mm(n=25)である(Kishchinsky 1980、私の資料)。

エミヴァヤム川河口で1977年の初認は6月11日であった。この月の後半には活発にディスプレイをする。6月23日(1979年、カラガ湾)に造巢中の個体を観察した。カムチャツカ各地

でいろいろの抱卵段階の巣を6月29日 (Firsova & Leveda 1982) から7月14日 (1983年、チギリ川) まで観察し、餌を運ぶ成鳥を7月11日 (1977年、ゲカ湾; 1983年、パラナ川) から24日 (1976年、パラポル谷) まで観察した。巣立幼鳥群は7月19日 (1983年、ウスチ・ハイリュゾヴォ) に見られた。

さえずりはほぼ7月末まで聞かれた。クロノツキ半島の繁殖地では少なくとも8月中頃まで見られた。

### 132 オジロビタキ *Ficedula parva albicilla* (Pall.)

малая мухоловка

繁殖地では全てのタイプの高木林に生息する。ダケカンバ林ではどこでも見られ、カムチャツカ各地の平均個体群密度は2.8(1983年、ハイリュゾワ川)~11.3つがい/km<sup>2</sup>(1981年、ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川流域)で、最大は25.7つがい/km<sup>2</sup>(1981年、エリゾヴォ)である。なわばりの一つは0.9haの面積であった。ハコヤナギやケショウヤナギが混ざるハンノキ・ヤナギ河辺林では平均して密度がやや高く(表22、23)、とくにベンジナ川流域では所によっては33つがい/km<sup>2</sup>が繁殖し(ベラヤ川、1976年)、鳥類群集での相対優占度は29.8%であった。シラカンバ林や針葉樹林、混交林では生息数が少ない。トウヒ林やカラマツ林では主にシラカンバのある所にいる。

高さ2~9.5m、平均4.3m (n=12)の樹洞に営巣する。ダケカンバやハンノキを好み、生木だけではなく、枯木や低い伐根も使う。入口は直径38~60、平均46.1mm (n=5)の円形か、幅25~35mm、長さ80mm以下の裂け目で、調べた例では主に南と西向きであった。巣材は樹皮内側の繊維、軟らかい樹皮、枯葉、ときには枯草で、入口の下縁から100~150mmの深さにある。

1巣だけを調べたが、7卵で、大きさは17~18×12.9~13.3、平均17.6×13.1mmであった。繁殖失敗後に2回目の繁殖をする。幼鳥数は4~6羽である。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは5月29日~6月3日、6年間の平均で5月31日である。雄はすぐにさえずり始め、渡来した日になわばりを占める。6月前半に活発にディスプレイをする。6月13日(1980年)から25日(1972年)までクロノキ自然保護区で造巣が何回か観察された。卵は6月17~22日のほぼ同一時期にみられ、巣に幼鳥がいるのは7月8日(1972年)から20日(1979年)まで見られた。カムチャツカ各地で巣立幼鳥は7月19日(1976年、ベンジナ川)から31日(1974年、クロノキ自然保護区)まで見られた。8月初めに少数の幼鳥は独立生活しているが、家族群でいるのが8月28日まで見られた。

秋にはっきりと数が多くなったのが2回、8月中頃(クロノキ自然保護区、1976年には8月14~19日)と9月初め(Averin (1948a)によると1945年には9月2~7日)にあった。

もっとも遅い観察例は1979年9月11日であった。

### 133 サメビタキ *Muscicapa sibirica sibirica* Gm.

сибирская мухоловка

確実に観察したのは、クロノキ自然保護区のダケカンバ林(平均個体群密度は0.8つがい/km<sup>2</sup>)と中央カムチャツカ地峡の混交林(1.1つがい/km<sup>2</sup>)の1回のセンサスだけである。Bergman

(1935) は1920年7月7日にペトロパヴロフスク付近でサメビタキを採集した。Dybowski (1883)によると、カムチャツカの広葉樹林で繁殖する。これら2人の研究者は6月初めに渡来するとしている。カムチャツカ川上流では河辺林でも観察された (Voronski 1977)。

1973年にジュパノヴォ付近での初認は6月4日で、6月7日まで4~5羽の群をカムチャツカモミ林の林縁や雪の融けた周辺で数回観察した。繁殖期に単独個体を観察したが、繁殖に関する資料は得られなかった。

### 134 エゾビタキ *Muscicapa griseisticta* (Swinh.)

пестрогрудая мухоловка

カムチャツカ半島のほぼ全域に生息する。東岸の繁殖地では北はカラガ湾 (1979年) まで、西岸では少なくともチギリ川流域 (1983年) までで観察した。あらゆるタイプの高木林で繁殖するが、広葉樹林を好み、西岸では生息数も多い。ダケカンバ林でもっとも個体群密度が高かったのはヴォロンスカヤ川やコルパコワ川の流域で、10~30、平均19.7つがい/km<sup>2</sup>で、鳥類群集での相対優占度は平均7.2%であった (1981年)。このヴォロンスカヤ川沿いでも高密度はハコヤナギの混ざるハンノキ・ヤナギ河辺林で見られ、15.2以下、平均6.6つがい/km<sup>2</sup> (1981年) であった。シラカンバ林では普通であるが、針葉樹林や混交林ではまれである。普通なわばりは林内草地の周辺、疎林、川の近くにある。

4巣を見つけたが、1巣はカラマツの高さ9.5m、3巣はダケカンバの高さ2.2~4、平均3.7mにあった。1巣は枝基部の幹近くにあり、他の巣は幹から2~3m離れた低い横枝にあり、多分これは典型的な営巣場所である。巣材は幹についている地衣類やコケ、カンバやカラマツの軟らかい樹皮の小片である。1巣はヨモギの枯葉、草の茎、カンバの枯葉、他の巣はウサギの毛、3番目の巣はほとんど全てコケとヌマライチョウの大量の羽毛でできていた (Lobkov 1877c)。産座にはコケの胞子のう、枯草の細茎が敷かれている。2巣の直径は97、106mm、産座の径52、54mm、深さ35mm、巣高48、69mmである。巣を造るのは雌で、巣から150mの範囲で飛びながら巣材を集める。

1巣の経過を観察した。巣には5卵があり、そのうち3卵の大きさは15.5~16.2×13.3~13.4、平均16×13.3mmである。抱卵期間は最終卵の産卵から14日間であった。孵化には1.5日間を要したが、その13日後には巣内におらず、やや早く巣立ったようである。幼鳥数は4、まれに5羽である。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは6月4~13日、4年間の平均で6月8日である。1978年の初認はカムチャツカ川沿いで5月26日で、非常に早かった。最初に観察されてから2~3日中にやや数が多くなる。この時期には雪融け部周辺の林に単独か3~4羽の小群でいる。すでにこの時期には繁殖活動が活発である。雄はほぼすぐになわばりを占め、形成されたつがいはすぐに繁殖を始める。ディスプレイを6月19日 (1972年、クロノキ自然保護区) まで観察し、造巣を6月5日 (ニコルカ川、1978年) から27日 (1972年、セミヤチン潟) まで観察した。1973年にゴリヤチ・クリュチ川河口でまだ巣が未完成のあるつがいが新たに造巣していた (7月2日)。産卵まもない2巣を6月18日と24日に見つけた (クロノキ自然保護区)。その一つで7月6~8日に孵化し、この月の中頃に巣立った。幼鳥群はカムチャツカ各地で7月25日 (1984年) から8月23日 (1972年) まで、またすでに8月初めには単独でいる幼鳥が観察された。Bergman (1935)



も7月後半に幼鳥を観察している。

秋に沿岸の森林で数が多くなり始めるのは8月12~16日で、まれに8月末にピークになることがよくある。この後見られなくなる。もっとも遅い観察例は9月2~15日であった(ジュパノヴォ付近)。

### 135 ノビタキ *Saxicola torquata stejnegeri* (Parrot)

черноголовый чекан

カムチャツカ半島にはいない。1976年にペンジナ川最下流部のマニル付近の繁殖地で観察したことがある(Lobkov 1983a)。7月24日にここであまりよく飛べない幼鳥それぞれ4、5羽の2家族群を見た。ここは乾燥した平坦な河岸段丘で、草原や灌木林となっていた。

### 136 ハシグロヒタキ *Oenanthe oenanthe oenanthoides* (Vigors)

обыкновенная каменка

ハシグロヒタキを観察したカムチャツカ半島にもっとも近い所は、コリヤーク高地のペンジナ川のカメンスコエとツナヴァヤム川上流である。これらの地点はこの種の分布南限である。第一の場合には家や工場周辺の柵にあり、1976年7月17日にここで巣立前の幼鳥のいる巣を物置の屋根下に見つけ、1977年7月24日に同じ場所で餌をとってる個体を観察した。第二の場合には1976年7月11日に灌木林上部の乾燥した礫質の山岳ツンドラで成鳥を見た。

カムチャツカ半島では非繁殖期に数回迷行したことがあり、1973年8月6日にクラシェンニコフ山カルデラ(標高800m)、1978年9月1日にジュパノヴォ、1977年11月6~11日にエリゾヴォの記録がある。

### 137 ジョウビタキ *Phoenicurus auroreus* (Pall.)

сибирская горихвостка

主要分布域はカムチャツカ半島からかなり離れている。しかし1972、1973両年にジュパノヴォで1つがいが繁殖したまれな例を記録した(Lobkov 1978b, 1984)。最初雄が1972年7月13日に見られ、数日後ここでつがいを、7月18日に幼鳥に餌を運ぶ個体を観察した。巣は村落付近にある壊れかかった古家の壁際に雑然と積まれた薪の中にあっただようである。1973年7月19日にジュパノヴォで雄を見、7月23日に幼鳥群を見た。これらは林縁近くの無人の古家の中にいた。

最近調査したが、ジュパノヴォでは見られなくなった。カムチャツカの他の地域でも見られなかった。

カムチャツカのジョウビタキについてはPallas (1811)が書いている。このほか、Bergman (1935)がクリュチ付近で1921年6月6日に観察している。

138 ノゴマ *Liscinia calliope* (Pall.)

соловей-красношейка

コリャーク産とアナジール産が Kishchinsky (1980) が述べたように差違の少ない別亜種 *L. c. anadyrensis* Port. とされたり、広く分布する亜種 *L. c. calliope* であるとされているが、カムチャツカ半島、コマンドル諸島、千島列島産のものは平均して翼が長く、喉とその下部の縞の色調がはっきりしている。亜種 *L. c. camtschatkensis* (Gm.) はかなり大きく一見ははっきりしており、Mayr の基準の 75% を完全に満たしている。例えば、モスクワ大学動物学博物館の標本の基亜種の雄 61 羽で翼長の最大は 81.2mm であるが、*camtschatkensis* 15 羽のうち 5 羽 (33.3%) の翼長はこれより大きい。カムチャツカ産の雌の 75% (12 羽中 9 羽) の翼長は、基亜種の翼長の最大 (75mm、n=26) より大きい。この場合モード値だけを考慮したが、平均値で個体群を分析すれば、相違はよりはっきりするが、そのためには分析資料が不十分である。この亜種の標本が採集されている最北地はオッソラ付近である。

繁殖地でノゴマは灌木と結びついている。灌木が林床となっている森林に生息する。ハイマツやナナカマド低木など林床が多いほど、生息数も多く分布も一様である。カムチャツカ各地のダケカンバ林での平均個体群密度は 0.9 (ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川流域) から 28.9 つがい/km<sup>2</sup> (ハイリュゾワ川下流) で、最大は 30.3~30.4 つがい/km<sup>2</sup> (クロノキ自然保護区、ハイリュゾヴォ) である。鳥類群集での相対優占度は一様ではなく、所により 12.3% (1983 年、コヴラン・ハイリュゾワ川間)、さらに 17.8% (1972 年、セミヤチン潟) に達する。

密で丈の高い灌木を好む。そのため林床がスイカズラやハマナスの林 (シラカンバ林)、また林床がビャクシンやイソツツジの林 (針葉樹林、混交林) では少ない。広大なトウヒ林やカラマツ林では林内草地や空地だけにおり、数も少ない。

主な生息場所の一つはハンノキ・ヤナギ河辺林、主に密なヤナギ低木林である。半島の大きな河川の流域で繁殖密度が所により 35.3 つがい/km<sup>2</sup> に達し、相対優占度は 13.2% である (1981 年、ヴォロフスカヤ川)。

ノゴマは山地の灌木林では主要種の一つで、15.4~83.5 つがい/km<sup>2</sup> が繁殖しており、相対優占度は 18.5~32.8% である (クロノキ自然保護区、南西カムチャツカ)。亜高山では標高が高くなるにしたがい徐々に少なくなるが、少数は標高 1,100m まで生息している。このほか、ときどき海岸ツンドラにある湖沼周辺のハイマツ林、また灌木林から 0.5km 以内の草本類 (オニシモツケ、トクサ) が繁茂する開けた草原でも繁殖する。

川岸にヤナギやハンノキの低木の繁みが残っている所では、ソボレヴォのように大きな村落のはずれでも繁殖する (28 つがい/km<sup>2</sup>、1981 年)。

コリャーク高地とパラポル谷では亜高山帯上限までの灌木林、ハンノキ・ヤナギ河辺林で繁殖するが、個体群密度はカムチャツカ半島の同じ様な生息場所に比べて少ない (表 23、35)。

巣は普通林内草地の草株のそば、窪地の斜面、平坦地の地上にあり、普通灌木の根元、草や灌木の繁み中にある。巣の基礎はやや窪みになった中か、地表にある。このほか、巣は草の茎、灌木の枝上に固定されている。1 巣はハンノキの樹幹の地上 0.8m の大きな樹洞にあった。巣の外形は様々であるが、ほぼ球型で、多少ともしっかりした屋根があり、側面ははっきりと高くなっている。しばしば垂れたノガリヤスの茎が屋根の役割りをしている。主な巣材は枯れたイネ科草本やスゲで、巣の基礎は雑なつくりで、枝の小片、オニシモツケの繊維、細根、灌木の枯

葉、コケのかたまりで、ある巣はほぼ全部コケでできていた。産座には細く軟らかな草、細く裂かれた茎や樹皮繊維が敷かれている。巣高は96~123.6、平均107.6mm (n=5)、幅115~165、平均136.2mm (n=6)である。入口は大体44~67×55~72mmである。産座の径は70~90、平均77.9mm、深さ44~85、平均61mmである。巣室の高さは約100~110mmである。

産卵数は5~6、平均5.5 (n=8)で、大きさは18.6~22.5×14.6~16.5、平均20.9×15.55mm (n=32)である。抱卵期間は最終卵の産卵から13~14日(2巣)である。

春の初認はジュパノヴォ付近で5月29日~6月3日、7年間の平均で6月1日であるが、Averin (1948a)はクロノキで5月18~25日に見ており、Dybovsky (1883)によると5月前半にも渡来する。広い雪融け部のある尾根斜面の森林、熱水のでている周辺、河口付近では6月上旬にはっきりと数が増える。ノゴマは単独かつがいでいる。

雄は渡来した日からなわばりを占め、日中は盛んに、ときどき夜間にもさえずり。クロノキ自然保護区でディスプレイを6月9日(1976年)まで、巣材を運ぶ個体を6月26日(1972年)まで観察した。カムチャツカ各地でいろいろの抱卵段階の巣を6月22日(1981年、ソボレヴォ)から7月16日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)まで、巣にいる幼鳥を7月2日(1977年、オツソラ)から8月15日(1976年、ジュパノヴォ)まで見つけた。遅いものは明らかに2回目繁殖である。幼鳥群は7月8日(1975年、ジュパノヴォ)から8月16日(1978年、クロノツキ半島)まで見られた。8月中旬から幼鳥は徐々に独立生活を始める。若い雄のもと思われるさえずりを9月初めまでしばしば聞いたが、主に8月上旬いっぱいさえずりをやめる。

秋に数が多くなるのは、8月上旬末からほぼ9月中頃までで、いくつかのピークがある。年によってこれらのピークの時期や数の多さは異なる。そのうち普通なのは8月中頃と8月末から9月初めまでである。単独、小群、5~6羽の群で森林や亜高山にいる。クロノキ自然保護区の海岸のダケカンバ林での密度は50~100羽/km<sup>2</sup>で変化する。遅い観察例は9月16日(1975年)から10月1日(1976年)までである。

### 139 オガワコマドリ *Cyanosylvia svecica svecica* (L.)

варакушка

州の大陸部とカムチャツカ半島の南は少なくともジュパノヴォまで分布する。カラギン島で見ついている (Gerasimov 1970)。

繁殖地で主な生息場所は、半島北西部の広大なヤチ坊主ツンドラにある密な丈の低いブッシュ状のヤナギ灌木林である。ここの個体群密度は20.5~22.9つがい/km<sup>2</sup>(1983年、チギリ川とパラナ川の下流)で、鳥類群集での相対優占度は11.8%に達する。南になるにつれ亜極地型のヤチ坊主の占める面積が減少し、生息数も減少する。

カムチャツカ北東岸でエミヴァヤム川とオツソラ付近では、近くに湿原のある河岸沿いや湖岸周辺のヤナギ灌木林でディスプレイをしていた。ゲカ湾では草原やハンノキ低木林のある低い海岸段丘で繁殖している。

カムチャツカ半島南部では二通りの分布をする種である。一つはハンノキやハイマツのある亜高山(標高650~1,100m)で、高山草原や水域周辺の灌木ツンドラとモザイク状になった所に生息し(クロノキ自然保護区で平均個体群密度は0.4つがい/km<sup>2</sup>)、もう一つは河口部、湿原や灌木ツンドラ周辺にあるヤナギやハンノキの海岸沿いにある幅狭い林帯に生息する。

倭性化したカンバが生える小さなヤチ坊主の上(またはその基部)、また草原、灌木草原の窪地に巣を造り、ある巣は小さなカンバの曲がった幹の基部の草の茂った中であつた。主な巣材は枯草の茎で、巣の基礎では粗く、産座では細く軟らかい。しばしば枯葉、コケ、たまに地衣類、灌木の枝がある。巣の直径は80~155、平均117.7mm (n=8)、産座は60~80、平均65mm、深さ40~68、平均56mm、巣高59mmである。

産卵数は4~6、平均5.2(n=12)卵で、大きさは17.8~20×13.6~14.6、平均18.8×14.1mm (n=31)である。幼鳥は12または13日目に巣立つ。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは5月28日~6月2日、4年間の平均で5月31日である。はっきりと数が増えるのは観察されなかったが、河口、また山麓部で雪融け部周辺でも、ヤナギ低木林に単独でいるか分散していた。6月12日(1977年、エミヴァヤム川)から7月9日(1983年、パラナ川)までさえずりを聞いた。クロノキ自然保護区でいろいろの抱卵段階の巣を6月21日(1983年)から7月19日(1984年)の間に見つけ、7月3日(1974年、ポリシャヤ・チャジマ川)にも巣材をくえた個体を観察した。カムチャツカ各地でいろいろの年に巣内にいる幼鳥を7月1日(1978年)から30日(1972年)まで、幼鳥群、とくに飛べる幼鳥を7月13日(1978年)から8月7日(1974年)まで見たが、これらは全てウゾン山カルデラとその付近における記録である。このように繁殖期は全体にやや長いが、普通大部分は一時期に繁殖する。

8月後半に生息場所から次第に飛去する。もっとも遅い観察例は9月7日(1975年、ジュバノヴォ)である。

#### 140 シマゴマ *Pseudaedon sibilans swistun* Port.

СОЛОВЕЙ-СВИСТУН

カムチャツカ半島西岸では北は少なくともパラナ川(1983年)まで、東岸ではカラガ川(1979年)まで生息する。広葉樹高木林で繁殖する。ハンノキ・ヤナギ河辺林(とくにハコヤナギやケショウヤナギが混交)を好み、ここでの個体群密度は3.9(1981年、ソボレヴォ付近)から24つがい/km<sup>2</sup>(1972年、スタルィ・セミヤチク川)で、鳥類群集での相対優占度は8.5%に達する。ダケカンバ林での平均繁殖密度は0.4(半島北東沿岸の河川流域)から8.4つがい/km<sup>2</sup>(コルパコワ川、ヴォロフスカヤ川流域)、最高の所で12.2つがい/km<sup>2</sup>(1981年、コルパコワ川下流)である。森林帯中部より上では見られなかった。

全般に分布は一様ではない。カムチャツカ半島西部では東部におけるより多い。分布北限になるにつれ、半島中央部や南部におけるより少なくなる。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは6月5日~17日、4年間の平均で6月11日である。1978年にはニコルカ川河口で6月5日に声を最初に聞いた。はっきりと数が増えるのは認められなかった。雄はすぐになわばりを占める。大体6月25日までにさえずり活動は少なくなるが、少数は7月23日までさえずっている。若い雄は8月末でも弱くさえずる。1974年7月12日(ポリシャヤ・チャジマ川)に、多分近くに巣があるのが警戒する雄を観察した。幼鳥群と独立した幼鳥を8月19日から25日まで見た。この時期には非常によく見られる。もっとも遅い観察例は何回か8月31日であった。

141 ルリビタキ *Trasiger cyanurus pacificus* Port.

СИНЕХВОСТКА

繁殖地では多分カムチャツカ半島全域に分布するが、一様ではなく、大部分の地域ではまれである。生息数が多いのは、中央カムチャツカ地峡(大体キルガニカ川からエロフカ川流域まで)のトウヒなどの常緑針葉樹林である。ここでの個体群密度は所によっては30.3(シヴェルチ山下部、1975年)、平均6.8つがい/km<sup>2</sup>に達する。カラマツ林では非常に少なく、トウヒのある混交林で繁殖するのは4つがい/km<sup>2</sup>以下である(ニコルカ川、1978年)。ダケカンバ林で観察したのはパラナ川流域(1983年、平均密度2.8つがい/km<sup>2</sup>)と(まれに)コロノツコエ湖周辺だけである。それ以外夏にはどこでも観察されていない。文献にはクロノキのダケカンバ林(Averin 1948a)とペトロパフロフク付近(Stejneger 1885)における夏の記録がある。

特徴あるのは、営巣場所がしばしば川沿い斜面上端で灌木のある森林に被われている所にあることである。

春カムチャツカ南東岸での初認は1972年には5月20日、1973年には5月24であった。1978年にカムチャツカ川沿いには5月26日に現われたが、翌日には多くの場所でさえずりを聞いた。繁殖期は多分やや長い。1975年6月28日にシヴェルチ付近で森林の空地にあるカラマツ倒木の根の下にコケ、木片、枯草で巣を造っている雌を観察した。直径約15cmの窪地上の巣は、小さな地下の空間にあり、そこへは直径5~6cmの入口で長さ25cmの穴で通じていた。1983年7月10日にパラナ川下流で成鳥と巣立幼鳥を見た。なわばり内を動き回る雄を少なくとも7月15日(1982年、ウゾン川)まで観察し、さえずりを8月3日(ペルヴァヤ川、1985年)まで聞いた。

8月末とに9月初めには、単独で森林だけではなく、標高900m以下の亜高山でも見られる(Averin 1948a)。この時期には非常に少ない。もっとも遅い観察例は9月6日(1973年)と9月13日(1983年、セミヤチン潟)である。

142 マミチャジナイ *Turdus obscurus* (Gm.)

оливковый дрозд

カムチャツカ半島の北は広大なすぐれたダケカンバ林の分布限界まで、すなわち西岸ではシャマンカ川まで、東岸ではティムラト川まで分布する。ダケカンバ林の分布限界まで、すなわち西岸ではシャマンカ川まで、東岸ではティムラト川まで分布する。海岸段丘から山麓部(ゲイゼルナヤ川沿いでは標高450~500m)まで林内の灌木の有無に関係なく高木林に生息する。ハコヤナギやケショウヤナギの混ざるハンノキ・ヤナギ河辺林(密なヤナギ低木林を除く)を好む。ここでの個体群密度は50つがい/km<sup>2</sup>(1981年、ヴォロフスカヤ川)に達し、鳥類群集での相対優占度は9.1%である(1978年、カムチャツカ川のニコルカ河口付近)。ダケカンバ林では平均0.7(エリゾヴォ付近)から10.3つがい/km<sup>2</sup>(コルパコワ川とヴォロフスカヤ川流域)、最高の所で20つがい/km<sup>2</sup>(1981年、ヴォロフスカヤ川中流)が繁殖する。シラカンバ林では普通である(表15、16)。カムチャツカ川沿いのトウヒ林では平均6.7、所によっては(川近く)23つがい/km<sup>2</sup>(1975年、ボリシャヤ・キミチナ川下流)まで繁殖する。カラマツ林で観察できなかったが、混交林では19つがい/km<sup>2</sup>(1978年、ニコルカ川)以下であった。

ダケカンバ、シラカンバ、ハコヤナギ、ハンノキ、ヤナギ、アラゲサンザシ、マツ(苗畑)の地上1.5~6、平均2.9m (n=19)に巣を造る。普通は幹の二股か幹近く(しばしば太枝上)の小枝の出ている部分にある。このほか、しばしば枯れて腐朽し内部が空洞の木、倒木上、大きな半樹洞にも巣がある。普通巣の基礎は枯草、とくにノガリヤスが多く、しばしばオニシモツケ、フウロソウが混ざる。このほか、巣によってカンバやヤナギの細い枯枝、ニレの木片、トクサ、地衣類、コケ、ヒカゲノカズラが使われている。産座に土が塗られ、枯草の茎や根、ときにはカンバの木片、前年の葉が混ざる。内側はいつもほとんどカンバの枯葉で、このほかにノガリヤスなどの枯茎、細根、地衣類、ハイマツの葉があった。巣の直径は115~190、平均139.4 (n=14) mm、産座79~107、平均91.6mm、深さ31~83、平均61.1mm、巣高72~130、平均96.8mmである。

産卵数は4~5、まれに6、平均4.6卵 (n=19)で、大きさは25.5~31.6×19.1~21.1、平均27.55×20mm (n=31)である。幼鳥数は3~5、平均3.9羽 (n=8)である。繁殖失敗後に2回目繁殖をするほか、多分普通でも2回目繁殖をする。1973年7月12日に造巢中のつがいのうち採集した雌の卵巣に排卵跡(1回目繁殖)と大きな卵があり、同時に巣立幼鳥もいた。2回目繁殖では3、4卵(2巣)であった。抱卵期間は最終卵の産卵から12日間(1例の観察)である。

春カムチャツカ半島南東岸に渡来するのは5月11日~6月2日、7年間の平均で5月22日である。もっとも数多く見られるのは5月22~23日から30日までで、単独、つがい、5~10羽の群で川沿いや林内の雪融け部周辺にいる。少なくともその一部はすぐになわばりを占める。造巢中の個体を6月4日(1975年、ミリコヴォ付近)から6月29日(1972年、セミヤチン潟)までよく観察し、多分2回目繁殖とおもわれる造巢を7月14~17日(1973年、クロノキ自然保護区)で数例見た。

カムチャツカ各地でいろいろの抱卵段階の巣を6月7日(1979年)から7月19日(1974年)まで見つけたが、両方とも自然保護区での資料である。巣にいる幼鳥を見たのは、6月23日(1979年、カラガ川)から7月19日(1974年、ボリシャヤ・チャジマ川)までである。Averin (1948a)は孵化直後の幼鳥のいる巣を1941年6月19日に見つけた。幼鳥群は7月7日(1975、1982年)から9月7日(1973年)まで観察された。これらはジュパノヴォ地域ではまず7月13~18日に見られた。餌を運ぶ成鳥が7月28日(1984年)に観察された。一部の幼鳥群は渡去まで群でいたが、すでに8月初めには独立生活をしている若鳥が見られた。秋に数が多くなり始めるのは8月中頃で、9月上旬末または9月中頃まで数回のピークがある。もっとも数が多いのは8月18~30日である。クロノツキ湾沿岸のダケカンバ林では、この時期に20~60羽/km<sup>2</sup>がいる。単独、5~8羽の群で森林におり、少数が亜高山にもいる。もっとも遅い観察例は9月12日から10月5日までである。遅くまで雪が少ない場合にAverin (1948a)が12月6日にも見ている。

### 143 ツグミ *Turdus eunomus* Temm.

тёмный дрозд

カムチャツカ半島南部の繁殖地では主に標高400~600m以上のダケカンバやカラマツの疎林の最上部(クロノキ自然保護区のような環境で個体群密度は3.3、平均0.26つがい/km<sup>2</sup>)、また亜高山では主に標高1,100m以下の高山草原や山岳ツンドラが灌木林や古い溶岩流とモザイク状になっている所に生息する(密度は2.8以下、平均1.3つがい/km<sup>2</sup>)。亜高山帯の沢沿いの

ヤナギ低木林で見られる。沿岸帯の森林、とくにハンノキ河辺林では、所々まれに繁殖するだけである。このようにカムチャツカ南部におけるマミチャジナイやツグミの生息場所は高木林上限の狭い地帯だけ、所によっては沿岸の森林帯にもある。半島北部では、林床が大部分ハイマツであるような広大なダケカンバ林の分布限界近くでは、ツグミは海岸からカンバ林帯全体で繁殖するが、マミチャジナイとは異なりなわばりは林内の空地にあるハイマツ林や林縁近くにある(カラガ川、ティムラト川流域の個体群密度は平均 1.35、所によっては4つがい/km<sup>2</sup>)。このほか河口近くまでハンノキ・ヤナギ低木林にも生息する。マミチャジナイがいないヴィヴェンカ川沿いのダケカンバ林では大体 14つがい/km<sup>2</sup>が繁殖し、鳥類群集での相対優占度は 6.83%である(1977年)。

コリャーク高地、パラポル谷、ペンジナ川流域では、ハコヤナギやケショウヤナギの混交するハンノキ・ヤナギ河辺林に生息する。ここでの個体群密度は5~26つがい/km<sup>2</sup>で、相対優占度は 10.7%(マニルカ川、1976年)、また 13.4%(ツナヴァヤム川、1976年)である。このほか、亜高山帯の下部から上限までどこでも生息する。

カムチャツカ半島南部ではよくハイマツの上、まれにハンノキやヤナギの低木の高さ 1~1.7mの幹の二股かダケカンバの高さ 3.5m以下の二股や幹近くに巣を造る。一つの巣は川沿いの断崖の小さな岩棚にあった。半島北部ではダケカンバ林の林縁のハイマツに2巣が見つかり、もう1巣がハンノキ基部の地上 25cmにあった。パラポル谷では小さなケショウヤナギに巣を見つけた。無人となった村の家の屋根下に営巣した例がある。

巣の基礎はノガリヤス、スゲ、トクサなどの枯草の茎、まれに枯葉、コケ、地衣類である。産座には土が塗られ、枯草やときにはハンノキの枯葉が混ざる。土の量はいろいろで、ある巣ではわずかにあるだけであった。産座には枯草が敷かれている。巣の直径は 130~170、平均 148.1mm (n=6)、産座径 95~112.5、平均 100.1mm、深さ 60~75、平均 66.5mm、巣高 120~150、平均 136.6mm である。

産卵数は 4~6、平均 5.1 卵 (n=12) で、大きさは 26.2~27.8×19.8~20.5、平均 27.05×20.2mm (n=4) である。幼鳥数は 4~6 羽である。

春カムチャツカ南東岸に最初に渡来するのは 5月6日~6月2日、6年間の平均で 5月21日である。少数が単独、2~5羽の群で亜高山の雪融け部周辺にいる。3~10日後には沿岸の森林で見られなくなる。造巢中の個体を何回か 6月中頃に観察した。カムチャツカ各地で産卵まもない巣を 6月1日(1977年、ゲイゼルナヤ川、V. A. Nikolaenko による)から 7月1日(1979年、カラガ川)まで、大部分は 6月中旬初めまで観察した。巣に幼鳥を見たのは 6月14日(1979年、ゲイゼルナヤ川、V. A. Nikolaenko による)から 7月5日(1978年、ウゾン山)まで、巣立幼鳥群を見たのは 7月3日から 8月7日(1975年、クロノキ自然保護区)までである。このほか 6月29日(1977年、ゲイゼルナヤ川)に巣を調べたときに幼鳥数が巣立ち、7月2日(1976年、ツナヴァヤム川)に餌をくわえた個体を観察した。このように、繁殖期は長い。

遅いさえずりの例は 7月23日(1978年、ゲイゼルナヤ川)で聞かれたものである。

秋に数が多くなるのは、主に 8月下旬である。数羽や小群がほぼ 9月末まで、主に山地で見られる。

144 ハイイロコツグミ *Catharus minimus minimus* (Lafr.)

малый дрозд

繁殖地では、ペンジナ川流域の南はスラウツノエ (1977 年) とベラヤ川 (1976 年) までのハコヤナギやケシヨウヤナギの混交するハンノキ・ヤナギ河辺林で観察した。ここでは種の分布境界まで生息する。個体群密度は平均 4.8 つがい/km<sup>2</sup> である。1976 年 7 月 18 日に餌をくわえた成鳥を見、その後まもなく少なくとも 4 羽のいる幼鳥群を見た。

145 エナガ *Aegithalos caudatus kamtschaticus* Dom.

длиннохвостая синица

*A. c. kamtschaticus* の主な識別上の特徴は、風切内側が純白であることである (Domaniewski 1933)。Portenko は、基亜種のある個体では風切内側の色が著しく淡いと述べている。しかし、この場合基亜種の風切内側の一部 (3 枚のうち 1、2 枚) はカムチャツカ産のものと同色でも、他の羽毛 (普通は三番目) は暗色である。風切内側の色が “*kamtschaticus*” と同じかまたはそれに近い個体がいるいろいろの個体群に見られるが、分布域でのこれらの割合は北になるにしたがって多くなる。モスクワ大学動物学博物館とソ連科学アカデミー動物学研究所にある成鳥の標本 228 を調べたところ、分布域のヨーロッパ地方ではこれらの割合は 7.4%、シベリアでは 23.1% であった。カムチャツカでこの色をした型は、12 羽中で私が採集した 4 羽、動物学研究所の標本のうち 2 羽、Bergman (1935) と Domaniewski (1933) があげた 6 羽はがこのような個体であるが、カムチャツカ産のものは同質である。このほか、カムチャツカ産のものでは雨覆上端の白色部が大きく羽軸が白いため、雨覆は基亜種より淡い。

このように、カムチャツカ産のものを別亜種とすることは妥当である。この亜種のいずれの特徴も Mayr の基準 75% を満たしている。

繁殖期にはカムチャツカ半島南部に分布するが、どこでも生息するわけではない。つがいを夏にシシャピノからコズイレフスクまでの混交林で何回か見、Bergman (1935) はクリュチで観察し、ニコルカ川で幼鳥群を見つけた。ここでの平均個体群密度は 0.5、所によっては 4.4 つがい/km<sup>2</sup> に達する (1975 年、シシャピナ川)。クロノキ自然保護区で繁殖は確認されていないが、つがいが 1972 年 5 月 16 日に一度スタルィ・セミヤチクで見られた。最近エリゾヴォ付近のダケカンバ林とヴォロフスカヤ川下流のハンノキ・ヤナギ河辺林で巣が見つかった (Lobkov 1984)。ヴォロフスカヤ川沿いでは平均 6.6 つがい/km<sup>2</sup> (1981 年) が繁殖する。夏にこれ以外の所では観察されていない。

非繁殖期、とくに 10 月の秋の移動期には少なくともエミヴァヤム川やハイリュゾワ川流域から南で見られる。これらは普通 9 月中頃と末にあり、秋と冬には 3~4 から 22 羽の群で漂行する。住宅地に迷行することもある。生息数は年によって異なる (表 3)。クロノキ自然保護区の沿岸のカンバ林では、年によっては数 100km を調査しても 1 羽も見られないことがあり、69.9 羽/km<sup>2</sup> に達する (1973 年) こともある。

エリゾヴォ付近で巣が川沿いの樹木の生えた山腹で見つかった。この巣はダケカンバの高さ 3.5m の低い水平の横枝で小枝が密な所にあり、幹から 1.5m 離れていた。巣はほぼ球型で、大きさは 100×120mm で、20×30mm の楕円型の入口が北向きについていた。巣は植物の柔毛、



枯コケでできており、内側には羽毛が敷かれ、外側には地衣類が張りつけられていた。ヴォロフスカヤ川沿いで巣は河川敷、林床植物のない非常に密な林、道端にある。巣は小さなヤナギの高さ 2.3m の二股にあった。巣は縦に長い卵型で、巣高 225mm、幅 135mm である。入口は大体直径 34~35mm、北向きであった。産座の底は深さ 88mm である。巣室内部の直径は 75mm である、巣はコケで、細い枯草、オニシモツケの枯茎の繊維が混ざり、内部にはライチョウの羽毛が敷かれ、外側は地衣類が張りつけられうまくカモフラージュされている。

クロノキ自然保護区の森林で移動群は普通 4 月前半には「いなくなる」が、すでに 3 月 21 日 (1977 年) にディスプレイを観察した。5 月 24~27 日 (1977 年) にエリゾヴォ付近で巣材を運ぶのを見た。6 月 11 日 (1979 年) と 14 日 (1981 年) に羽毛の生えていない幼鳥のいる巣を見つけ、同時にソボレヴォ付近でさらに餌をとっている 1 つがいを見た。

一つの巣には 9 羽の幼鳥がいた。

Bergman (1935) は 7 月に幼鳥群を観察した。

## 146 コガラ *Parus montanus* Bald.

### пухляк

最近 *P. m. anadyrensis* Belop. がコリヤーク・アナジール森林ツンドラに固有であることが明らかにされた (Kishchinski & Lobkov 1979)。これは西はペンジナ川下流部まで分布するが (中・上流部ではチョルナヤ川からもう *P. m. baicalensis* (Swinh) がいる)、典型的な *P. m. anadyrensis* をパラポル谷とヴィヴェンカ川下流で採集したので、南はカムチャツカ地峡まで分布する。カムチャツカ半島には固有の *P. (m.) kamtschatkensis* (Bonap.) が生息し、これは東岸では北はオッソラまで、西岸ではパラナ川までで採集されている。これら 2 亜種がどこで接しているかは明らかではない。

表 3: 面積 320km<sup>2</sup> の固定調査地 (クロノキ自然保護区セマチャク山林区) に  
おける数種のスズメ目鳥類の冬の生息数の年変化 (羽/km<sup>2</sup>)

種名	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1981	1983	1984	1985
コガラ	61.6	29.2	15.5	12.41	31	60.2	24.25	13.7	41.8	13.8	25.9	50.7
ゴジュウカラ	16.5	7.4	4	4.15	9.9	15.5	7.19	6.8	13.1	5.1	9	16.1
ベニヒワ												
コベニヒワ	22.3	0.2	—	—	22.53	176.2	0.41	5.3	0.9	—	6.6	2.4
ウソ	6.5	0.2	—	—	2.81	8.8	—	3.1	—	—	1.8	1.8
エナガ	3.5	1.5	—	—	—	3.3	—	—	—	—	—	—

注)1980、1982 年は調査せず。—印は観察されていないことを示す。

1979 年にカムチャツカ半島最北東部のカラガ湾からティムラト潟まででさらにコガラを採集した。新たに採集した 10 羽中 9 羽は明らかに *P. (m.) kamtschatkensis* で、ティムラト川下流で 7 月中頃に幼鳥群から採集した 1 羽だけが *P. m. anadyrensis* であった。同じティムラト川沿いで他の幼鳥群から

を採集した。幼鳥群は両方ともダケカンバ林にいたが、互いに声ははっきりと違っていた。幼鳥群は広い範囲で移動するが、このことからここでなくてもどこか近くで生まれたことは明らかである。このように上述の 2 亜種が生まれ、同所的に生息する地域が明らかになった。

カムチャツカ地峡地域で森林は互いに大きく離れた小さな島状となっていて、個体群間の交流は困難である。そのため *P. (m.) kamtschatskensis* と *P. m. anadyrensis* が同所的に生息している所は非常に限られている。カムチャツカ半島のエミヴァヤム川とパラナ川からコリヤーク高地のアチャイヴァヤム川までで私 (32羽) と Kishchinski(8羽) が採集した 40羽のうち、全部で 2羽 (ツナヴァヤム川とオッソラ付近の雄) だけが色と大きさの点で中間の感じのする型であった。

全てこれはカムチャツカのコガラの分化が種レベルに達したことを示すと考えられる。

コガラはカムチャツカではもっとも特徴があり、また広く分布する種である。半島の高木林や州の大陸部ではほぼどこでも主要種である。ダケカンバ林での平均個体群密度は 2.8(1983年、ハイリュゾワ川) から 25.3つがい/km<sup>2</sup> (1981年、ヴォロフスカヤ川とコルパコワ川の流域)、所によっては 51.4 (1981年、アヴァチャ川下流) や 57.1つがい/km<sup>2</sup>(1981年、コルパコワ川下流) である。これらの森林鳥類群集での相対優占度は 15.9% に達する (エリゾヴォ周辺)。繁殖期にシラカンバ林で普通である (表 14~16)。ハコヤナギやケショウヤナギの混交するハンノキ・ヤナギ河辺林では 31.2(1978年、カムチャツカ川)、45つがい/km<sup>2</sup>(1981年、ヴォロフスカヤ川) が繁殖し、相対優占度は 15.2% である (カムチャツカ川・ニコルカ川合流部)、生息数が多いのはトウヒ林で、平均個体群密度は 22.6、もっとも多い所で 57.5つがい/km<sup>2</sup>、相対優占度は 27.8% である (1975年、ポリシャヤ・キミチナ川)。これらはカラマツ林 (表 27) と混交林 (表 28) で普通である。

高木林帯全域 (山地では標高 650~750m の最上部まで) に生息する。

コリヤーク高地とパラポル谷ではハコヤナギ・ケショウヤナギ河辺林で繁殖するが (5~19つがい/km<sup>2</sup>)、ペンジナ川沿いではこのほかカラマツ林やシラカンバ林でも繁殖する。高木林は冬の主要な生息場所で、長年の生息数の変化 (表 3) では 4~5年ごとに大きなピークがある。移動があるため、小さな林では密度は 1日にうちでも安定していない。クロノキ自然保護区のダケカンバ林では年や場所により 12.41~169.2、平均 39.4羽/km<sup>2</sup>、ハンノキ・ヤナギ河辺林では 8.57~61.1、平均 19.7羽/km<sup>2</sup> である。41~71羽/km<sup>2</sup> という密度は冬に半島西岸やペトロパヴロフスク・カムチャツキ付近のダケカンバ林で見られる (Gerasimov & Gerasimov 1977)。針葉樹林では密度が高い (表 29)。カムチャツカの長い冬の間密度は安定しておらず、11月から12月に減少し、それから 2、3月にかけて再び増加する (クロノキ自然保護区)。積雪期に鳥類群集での相対優占度は非常に高く、保護区のダケカンバ林で平均 61.3%(最大 75.6%、1974年)、河辺林で 30.1%(最大 50%、1975年)、針葉樹林で 47.6% (最大 64.2%、1975年) である。生息数のピークは相対優占度が最大のときと必ずしも一致しない。

冬に亜高山の標高 700m 以下 (ポリショイ・セミヤチク) や住宅地 (エリゾヴォでは 1.5~61.5羽/km<sup>2</sup>) にいる。これらは 5~25 (主に 10以下) 羽の群、ときどきつがいで飛来する。普通 (混群の 96%) 一緒にいるのはゴジュウカラで、ごくまれに (混群 75%) コゲラがいる。さらにまれに一緒にいるのはアカゲラやミユビゲラ、またエナガ、ベニヒワ類、ウソである。針葉樹林ではヒガラと混群になる。

樹洞に営巣するが、そのため林縁、林内草地、古い伐採跡にある生立木 (カンバ、ヤナギ、ハコヤナギ) の主に腐朽し折れた幹、または枯れた短い幹を選んだり、まれに生きた幹の腐った節部にできた樹洞を利用する。樹洞は雌雄で手入れし、木から 4~5m 飛んで木屑を空中に捨てる。営巣する高さは 0.8~14、平均 4.8(n=9)m である。見つけた巣の入口は直径 30~50×35~65mm

で、主に西向きであった。巣室の直径は60~85、平均75.7mmで、巣は入口下端から135~190、平均163.75mmの深さにあった。3巣を調べたが、2巣はウサギの綿毛、カンバ樹皮の細い繊維(ウサギの密度が高い年)、1巣は枯コケ、軟らかいニレの木片で造られていた。巣の直径は大体63~77mm、産座44~46mm、深さ40mm、巣高33mmである。巣箱に営巣した例がある。

産卵数は7卵(3巣)で、大きさは14.8~15.8×11.8~12.5、平均15.1×12.2mm(n=8)である。雌だけが抱卵し、雄は定期的に雌に給餌する。幼鳥は16~17日目に巣立つ(2例)。幼鳥数は4~7、平均5.95羽(n=19)である。

大体3月10~15日から晴れた日に春のさえずりをする。3月末にこのようなさえずりがどの群でも聞かれるようになる。この時期には以前に比べ頻繁につがいが見られ、互いに追いかけあい争う。混群のもっとも遅い例は5月上旬であるが、主に4月後半には分解する。5月末までに群は4~6羽づつになるが、5月にはほぼどこでもつがいでいる。カムチャツカ各地で交尾は5月24日(1973年)から6月2日(1973、1976年)まで観察されたが、一度6月25日(1980年)のこともあった。これらは全てクロノキ自然保護区での記録である。営巣中の個体を5月7日(1978年、エリゾヴォ)から6月13日(1974年、クロノキ)まで見た。卵のある巣を6月中頃に見つけた。巣にいるいろいろの齢の幼鳥を6月11日(1979年、エリゾヴォ)から7月9日(1980、セマヤチン湖)に観察したが、餌をとっている個体をすでに6月4日(1978年、ニコルカ川)から記録した。もっとも早い巣立幼鳥群はカムチャツカ川沿いで6月8~15日(1975年、ドリノフカ)に、東岸では6月22日(1980年、セマヤチン湖)から、西岸では6月26日(1981年、ソボレヴォ付近)に現われた。多くの巣立幼鳥群がどこでも見られるようになるのは7月中頃である。このように、繁殖期は非常に長い。

群で漂行する。7月20日(1979年、オツソラ)から8月10日(1976年、ジュパノヴォ)に沿岸の草原、住宅地、繁殖地の限界である亜高山の標高1,300mまでいる。ゴジュウカラとの混群のもっとも早い例は8月13日(1973年、ジュパノヴォ)で、9月初めにはもうコゲラの入った混群が見られる。

#### 147 ヒガラ *Parus ater ater* L.

МОКОВОЦКА

標本12羽の色と大きさは分布域の大陸部産のものと同様で、基亜種と同じであることは確実である。カムチャツカの個体群の隔離状況を考慮すると、これは注目にあたいする。

繁殖地では主に針葉樹林と混交林に生息する。トウヒ林ではもっとも多い種で、個体群密度は10.8~48.5、平均26.1つがい/km<sup>2</sup>、鳥類群集での相対優占度は9.5~33.3、平均22.1%である。カラマツ林と混交林で平均生息数はやや少ないが、主要種となっている(表27、28)。もっとも高い値(50つがい/km<sup>2</sup>)はポリシャヤ・キミチナ(1975年)で知られている。広大な針葉樹林の近くでは、少数がシラカンバの広葉樹林(ミリコヴォ付近、10つがい/km<sup>2</sup>)やハンノキ・ヤナギ河辺林にも入る。

半島での分布はカムチャツカ川流域のシャロムからエロフカ川上流まで(図14)、またクロノツコエ湖のリストヴェンニチュナヤ川とウナナ川の流域に限られる。数つがいが毎年セマヤチク湖周辺のカムチャツカモミ林とその付近で繁殖し、とくに1983年にベズィマンヌイ川沿いで観察された。このように、カムチャツカの個体群は地理的に隔離している。また冬の生息

環境や分布には特徴があり、この時期にトウヒ林では見られなかった。クロノツコエ湖のカラマツ林で密度は 16.4 羽/km<sup>2</sup> に達した (1975 年 12 月)。

3 巣をダケカンバ (カンバが少し混交するトウヒ林)、ヤマナラシ (混交林)、ハンノキ (河辺林) の生立木の幹の樹洞に見つけた。一つの樹洞は腐朽した大枝に造られ、他の二つはキツツキが掘ったもので、全てこれらは高さ 4m にあり、入口の直径は 40~60mm であった。

幼鳥数は 5~6 羽であった。

カムチャツカモミ林周辺では 5 月初めに雄がさかんにさえずる。

卵のある巣を 6 月 4 日 (1975 年、ミリコヴォ) に、幼鳥のいる巣を 6 月 21 日 (1972 年、ノヴィ・セマチク川) と 6 月 28 日 (1975 年、シヴェルチ山) で見た。巣立幼鳥群は 6 月 4 日 (1978 年、ニコルカ川) から、とくに 6 月中頃からしばしば見られた。このように繁殖期はやや長い。

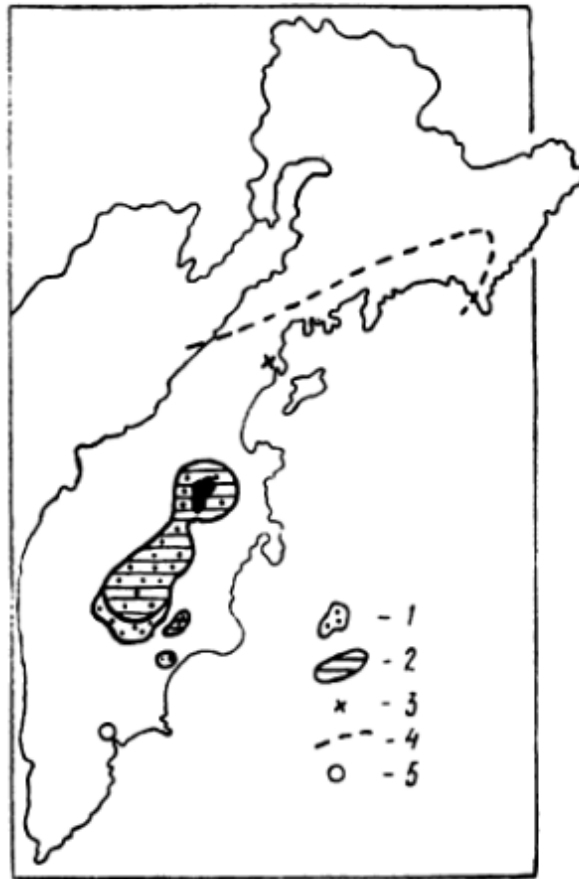


図 14: カムチャツカにおけるヒガラ (1)、シメ (1)、キレンジャク (2) の分布。  
3:1979 年カラガ川での夏の記録 (多分非繁殖)、4:ウソの繁殖分布北限、5:シメがたまに繁殖する所 (エリゾヴォ)。

本来の生息場所だけではなく、そこからかなり離れた所へも、単独、つがい、家族群で漂行する。例えば、1980 年 8 月 17、18 日にカルィムスク山 (標高 650m) 付近の亜高山で、1972 年 9 月 9 日にポリシャヤ・セマチク山麓で、1982 年 9 月 19 日にゲイゼルナヤ川沿いで見た。

148 シジュウカラ *Parus minor* Temm. et Schl.

ВОСТОЧНАЯ СИНИЦА

最初にカムチャツカで見つけたのは1978年3月で、同時にペトロパヴロフスク・カムチャツキ (Gerasimov & Gerasimov 1982) とエリゾヴォ(私の資料) でも見つけた。エリゾヴォでは1日に2回、街中の各所で3回観察できたので、少なくとも数羽は生息しているであろう。現在までシジュウカラは上述の都市とその周辺10km以内でいつも見られてきた。カムチャツカではそれ以外にまだ記録されていない。1979年6月15日にハコヤナギの混ざるハンノキ・ヤナギ河辺林で、1981年7月14日にダケカンバ林で成鳥が給餌している幼鳥5羽づつの巣立群が見られた (Lobkov 1984)。このほか、1981年5月23日に住宅から遠くないカンバ林で樹洞を覗いている1羽を観察し、1984年5月1日に春のさえずりを聞いた。

冬にはエリゾヴォやペトロパヴロフスクの都市部に現われ、それに隣接する村落にも単独か2羽づつで現われる。1982年12月にエリゾヴォには6羽以上はおらず、1985年の冬までにそれ以上にはならなかった。このように、7年間で生息数はほとんど増加しなかった。

カムチャツカにおけるシジュウカラの出現は、私の考えでは自然分布の結果である。

149 ゴジュウカラ *Sitta europaea albifrons* Tacz.

ПОПОЛЗЕНЬ

Kishchinski & Lobkov (1979) が最近述べたように、カムチャツカの亜種 *S. e. albifrons* とそれより北と西に分布する *S. e. arctica* を区分する境界は、ペンジナ川中流と、多分コリャーク高地中部を通る。

カムチャツカ半島では全てのタイプの高木林に生息する特徴ある種の一つである。個体群密度がもっとも高いのは、ダケカンバ林 (34.3 つかい/km<sup>2</sup>、1981年、アヴァチャ川下流) とハンノキ・ヤナギ河辺林 (30 つかい/km<sup>2</sup>、1981年、コルパコワ川) で、鳥類群集での相対優占度はダケカンバ林 (10.7% 以下、1972年、セミヤチク瀉)、トウヒ林 (11.1%以下、1978年、ニコルカ川)、カラマツ林 (12.9%以下、1975年、アトラソヴォ付近)、混交林 (11.1%以下、1975年、コズィレフカ川中流) で大体同じくらいである。多分シラカンバの疎林や低木林を除けば、全てのタイプの森林でゴジュウカラは所によって少なくとも主要種である。

コリャーク高地とパラポル谷ではハコヤナギ・ケショウヤナギ河辺林で繁殖するが、カムチャツカ半島におけるより少ない (8 つかい/km<sup>2</sup> 以下)。このほかペンジナ川中・上流部ではカラマツ林にも生息するが、やはり少ない。

老木があると、大きな村落や都市周辺で家から数10mの所でも生息する。チギリでは6.9 つかい/km<sup>2</sup> (1983年) を数えた。

同じく高木林は冬の主要な生息場所である。クロノキ自然保護区でダケカンバ林の生息密度の平均は8.2 羽/km<sup>2</sup> (最高16.1 羽、1985年)、ハンノキ・ヤナギ河辺林では平均6.1 羽/km<sup>2</sup> (最高11.1 羽、1977年)、カラマツ林では平均20.5 羽/km<sup>2</sup> (最高31.1 羽、1975年) で、相対優占度は1975年に河辺林で最大であった (33.3%)。西岸中部のダケカンバ林では3~5 羽/km<sup>2</sup>、都市周辺の森林では20.4 羽/km<sup>2</sup> である (Gerasimov & Gerasimov)。

冬の生息数の大きなピークが、4~5年おきに見られる(表3)。冬中生息密度はわずすかに変化し、1971/72年には10月から3月まで固定調査地で11~13羽/km<sup>2</sup>であった。

冬にはハイマツ帯下部や住宅地生息する(エリゾヴォで11.5~42.3羽/km<sup>2</sup>、1982年)。主につがいであり、普通コガラと一緒にいる。

ダケカンバ、カラマツ、ハコヤナギ、ハンノキの生立木や枯木の幹(と立木)の高さ2~18、平均6.5m(n=11)の樹洞に営巣する。入口には普通土が塗られ、円形をしており、直径は30~60、平均45mmで、ときには楕円形(50×80mm)である。巣材はコケ、ニレの木片、カンバの枯葉である。幼鳥数は5~7羽である。

春もっとも早くさえずりを聞いたのは、1972年には3月1日(セミヤチン渦)で、普通は3月11~20日である。同時にさかんにディスプレイをする。3月後半に樹洞に入り木屑を捨てるのを何回か観察した。4月初めにはすでにコガラの群を離れつがいで見られるが、少数はシジュウカラと5月上旬まで漂行している。クロノキ自然保護区では造巣中の個体を4月12日(1973年)から5月31日(1972年)まで観察した。5月6日(1973年)に交尾を記録した。産卵まもない巣は5月6日(1973年)から6月11日(Averin 1948a)まで、巣にいる幼鳥をカムチャツカ各地で5月20日(1979年、エリゾヴォ)から6月23日(1973年、ジュパノヴォ;1979年、カラガ川)まで見た。巣立幼鳥群は6月7日(1981年、エリゾヴォ付近)、主に6月17~20日に見られた。このように、繁殖期は非常に長い。独立した幼鳥を8月初めに見たが、少数は少なくとも8月21日(1977年、ジュパノヴォ)まで群のままだった。1973年8月13日にはすでのコガラと群になっているのを見た(クロノツコエ湖)。

8月後半と9月の移動期には亜高山帯の標高1,000mまで漂行し(Averin 1948a)、住宅地でもよく見られる。

## 150 イエスズメ *Passer domesticus domesticus* (L.)

домовой воробей

地元住民によりカムチャツカに「導入」された。1981年夏に24羽がモスクワから運ばれ、エリゾヴォ近郊のポグラニチュヌイで放された。大部分は1982年春まで生存しここで繁殖した。しばらく(1985年5月まで)これらは主にポグラニチュヌイ村で繁殖し、エリゾヴォの他地域では数つがいが見られただけである。

家や工場の高さ3.5~5mの隙間、スレートの間、屋根下に巣を造る。巣材は枯れたノガリヤスや麻屑である。産座と入口には多くの羽毛が敷かれている。4月26日(1984年)から巣の修理や造巣を観察した。1983年5月24日に一つの巣に新しい卵が5個あり、他の巣には風切羽の出ている幼鳥4羽が巣材の麻屑の中にいた。産卵中のつがいのうち雌は巣に羽毛を運び続けていた。1983年6月末にポグラニチュヌイで多くの幼鳥を見、そのほかにも交尾しようとするのを観察した。少なくとも数つがいは1繁殖期に2回子を育てたらしい。1984年4月にポグラニチュヌイでの生息数は50羽以下であった。

151 スズメ *Passer montanus* (L.)

полевой воробей

現場を見た人の報告では、1978 か 1979 年の 5~6 月に 8~10 羽が、ウラジオストクから来た大きな汽船の船倉に入って多分意図的ではなくペトロパヴロフスク・カムチャツキに運ばれたという (Lobkov 1984)。最初の繁殖 は市内の製粉コンビナート地区で 1979 年に見られ、8 月にはここで 14~17 羽を数えた。1980 年夏には前年の巣を占め、一部は製粉コンビナート地区の端まで広がった。1980 年 5 月 25 日にエリゾヴォ市内で初めてつがいが見られた。この年の 9 月に製粉コンビナート付近の生息数は大体 50 羽に達した。1981/82 年の冬と 1982 年春はペトロパヴロフスク・カムチャツキとその周辺に盛んに分布を広げた時期であった。1982 年 5 月にはエリゾヴォの数か所ですぐに繁殖し、1983 年夏にはコリヤキに達し、アヴァチャ川沿いの他の多くの村に生息するようになり、1984 年にはカムチャツキ村に達した。クロノキへの迷行も記録されている。1984 年 7 月にエリゾヴォで 200 羽 (13.6 つがい/km<sup>2</sup>) 以下、ペトロパヴロフスクではその 4~5 倍以下であろう。1985 年までにペトロパヴロフスクで繁殖する鳥類のうちではもっとも多く 16.7~71.2 つがい/km<sup>2</sup> になった。

出窓の隙間、換気孔、家や工場の屋根下の高さ 4~14m に巣を造る。ニコリスク山 (ペトロパヴロフスク・カムチャツキ) の都市公園では、1982 年につがいがダケカンバの高さ 3m にある樹洞を初めて利用し、今日まで数つがいがいつもこの樹洞で繁殖している。

4 月 23 日 (1984 年) から造巣や巣の修理を観察し、6 月 1~10 日 (1983、1985 年) から 1 回目の巣立幼鳥を見た。夏の間 2 回繁殖する。例えば、1985 年 5 月 31 日にかなり成長した幼鳥のいる巣を見つけ、翌日に交尾を観察した。巣にいる 2 回目繁殖の幼鳥に餌を運ぶ成鳥を 1980 年 7 月 24~27 に、1981 年 7 月 21 日に飛べる幼鳥を見た。幼鳥数は 4~5 羽である。冬はにつがい、10~15 羽の群であり、集まっても 30 羽以下である。

152 アトリ *Fingilla montifringilla* L.

юрок

繁殖地では全てのタイプの高木林にほぼ同じように生息する。カムチャツカ半島各地のダケカンバ林で平均個体群密度は 0.7 (エリゾヴォ付近)~14.1 つがい/km<sup>2</sup> (コルパコワ川、ヴォロフスカヤ川の流域)、最大 24 つがい/km<sup>2</sup> (1979 年、カラガ川) に達する。シラカンバ林では 18.75 つがい/km<sup>2</sup> 以下 (1983 年、チギリ川)、ハンノキ・ヤナギ河辺林では 25 つがい/km<sup>2</sup> 以下 (1981 年、コルパコワ川)、トウヒ林では 23 つがい/km<sup>2</sup> 以下 (1975 年、ポリシャヤ・キミチナ川) が繁殖する。鳥類群集での相対優占度は普通高くないが所によっては主要種で、例えばダケカンバ林で 12.5% (1973 年、セミヤチン瀉)、シラカンバ林で 10.5% (1983 年、チギリ川)、トウヒ林で 1.1% (1975 年、ポリシャヤ・キミチナ川) である。山地ではダケカンバ林の上限 (標高 650~700m) までいる。

パラポル谷のハコヤナギ・ケショウヤナギ河辺林 (38 つがい/km<sup>2</sup> 以下、1976 年)、コリヤーク高地の大きな河川沿い、ペンジナ川沿い (15 つがい/km<sup>2</sup> 以下、1976 年) の繁殖地では普通に

樹上に巣を造るが、幹(ダケカンバ)から2~3.5m離れた横枝上か太枝(ヤナギ)の二股の高さ2.5~6.5、平均4m(3巢)にあった。巢材はコケで、枯れたイネ科草本、またウサギの毛や植物の綿毛が混ざる。産座には枯草、羽毛、毛、ときどきコケの胞子のうが敷かれている。巢の外側には地衣類が張りつけられ、植物の柔毛が混ざる。巢の直径は105~115、平均110mm (n=3)、産座55~55.5mm、深さ50~54、平均52mm、巢高100~160、平均130mmである。産卵数は5~6卵(2巢)で、大きさは18.9~20×14.6~14.8、平均19.5×14.7mm (n=7)である。幼鳥数も産卵数と同じである。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは5月5~22、5年間の平均で5月14日である。これらは単独、つがい、小群、12羽以下の群で、尾根斜面や川沿いの雪融け部にいる。最初のうちは非常に少ない。もっとも数が多くなるのは、5月18~23日である。年によってはすぐに普通となる。活発なディスプレイが見られるのは、5月22日~6月1日の期間である。6月20~22日までにさえずりは明らかに不活発となる。産卵まもない卵が見られたのは、6月13日(1973年、クロノキ自然保護区)から7月1日(1979年、カラガ川)までである。繁殖失敗後の2回目繁殖があるようで、1979年7月9~10日に巣を造っている個体を観察した。巣立幼鳥群を7月17日に見た。

秋に数が多くなることはない。徐々にいなくなり、すでに7月末と8月初めには非常に少なくなる。ただときどき9月まで単独や4~5羽の群で見られる。もっとも遅い観察例は9月26日(1975年)と9月29日(Kittlitz 1858)である。

### 153 カワラヒワ *Chloris sinica kawarahiba* (Temm.)

китайская зеленушка

繁殖地でカムチャツカ半島全域とコリャーク高地に分布し、私の資料ではヴィヴェンカ川とハイリュゾワ川まで、Kishchinski (1980)によるとハトイルカ川までに分布する。主な生息場所は海岸からダケカンバ林帯上限(標高650m以下、ウゾン山)までの山地である。ここでの平均個体群密度は2(エリゾヴォ付近)~13.8つがい/km<sup>2</sup>(ハイリュゾワ川流域)で、最高の所で20つがい/km<sup>2</sup>(ゴリャチ・クリュチ川、1980年)である。鳥類群集での相対優占度は普通20つがい/km<sup>2</sup>(ゴリャチ・クリュチ川、1980年)である。鳥類群集での相対優占度は普通は高くないが、所によって8.8%(ハイリュゾワ川・コブラン川間、1983年)、9.8%(ゴリャチ・クリュチ川、1980年)に達する。これらは灌木、主にハイマツのある森林で木の疎なところにいる。カンバの明るい林で繁殖し、ハイマツのある所でも普通にいる(表16)。主に上流部で林床にハイマツのある針広混交林に生息する。少数はハンノキ・ヤナギ河辺林の林縁で繁殖する。海岸段丘のハイマツ林では普通で、所によっては非常に多い(23つがい/km<sup>2</sup>、ジュパノワ川、1973年)。山麓部の灌木林でも見られるが、ハイマツの多い所で密度は8.8(クロノツコエ湖、1984年)、10.9つがい/km<sup>2</sup>(コシエレワ山、1984年)で、鳥類群集での相対優占度は4.8~5.1%である。標高が上がるにしたがって生息数は少なくなり、標高800~900mの亜高山ではわずかしかない。

コリャーク高地ではハイマツやハンノキ低木が生育する低い山の斜面、また疎な河辺林、ダケカンバの孤立林周辺で観察した。

ダケカンバの先端に近い細枝分枝部の高さ5.5(幼木)から10~12.5m(高木)か、または樹冠中部(4.5m)の幹近くの細枝の密な所に巣を見つけた。Bergman (1935)はアラゲサンザシの高



さ3mにある巣について述べている。巣材はスイカズラの細枝、枯れたノガリヤス(基礎に)、またコケ、植物の柔毛やウサギの綿毛、樹皮の繊維である。Bergman (1935)によると、産座の材料はウマの毛や羽毛で、私が見た巣ではウサギの綿毛やキノコの菌糸である。2巣の直径は105と110mm、産座は55と70mm、深さ45mm、巣高90mmである(Bergman 1935)。2巣の産卵数は4卵で、大きさは20~22.3×15~15.1、平均21.3×15mm (n=7)である。

春カムチャツカ南部には5月2~21日、12年間の平均で5月13日に渡来する。初めこれらは単独、3~4羽の小群でいる。はっきりした数の増加は5月12~17日から5月27日~6月2日に見られ、普通2回ピークがあり、このような日には10~40羽の群がまれではない。これらは雪のない斜面、林縁、林内草地、道、林内の空地、川沿い、漿果類の灌木草原がある海岸段丘にいる。雄はすぐにさえずり、とくに5月末と6月初めにディスプレイが活発で、この時期にはつがいでいる。造巢中の個体をカムチャツカ各地で6月1日(1977年、クロノキ自然保護区)から6月23日(1979年、カラガ川)まで、卵のある巣を6月中頃から、幼鳥のいる巣を6月22日(1980年、セミヤチン潟)に観察した。半島南東部の森林で巣立幼鳥群を7月16日(1974年)から8月29日(1979年)に見た。餌をもった成鳥を7月14日(1974年、ボリシャヤ・チャジマ川)に見たが、Firsova & Leveda (1982)は7月6日(1977年、ゲカ湾)から観察した。前年生まれと思われる個体の一部は繁殖せず、夏中3~6から20~40羽の群で海岸から山麓部の森林や灌木林を漂行している。7月末と8月初めに、これらは幼鳥と一緒にときどき住宅地に飛来する。

秋に数が多くなり始めるのは、普通8月23~25日からで、2~3回のピークが、山地では大体9月20日まで、森林では9月26日~10月6日までである。どこでも4~6羽から30羽の群であり、密度はセミヤチン潟付近の沿岸の森林でときどき70~140羽/km<sup>2</sup>(1975、1979年)に達した。山地では標高1,200m以下で見られた(Averin 1948a)。

もっとも遅い観察例は1973年10月6日(ジュパノヴォ)である。Averin (1948a)はカワラヒワがカムチャツカで留鳥であるとしている。しかし冬に残っている例はなかった。

## 154 マヒワ *Spinus spinus* (L.)

ЧИЖ

ボリシャヤ・キミチナ流域で1978年5月末に採集した2羽は、モスクワ大学動物学博物館の標本にある大陸部の標本とはっきり異なっており、体、主に背部の羽毛の色調がより淡色(茶色味がない)で、純粹の緑色を帯びる。しかし博物館標本は新しくなく全てが古いものであることを考慮すると、上述の相違は長期の保存による色の変化の可能性がある。

カムチャツカでマヒワが繁殖する直接の証拠はないが、春と夏に多く観察されることがその可能性を示している(Lobkov 1984)。1972年6月1日にノヴィ・セミヤチク川下流のカムチャツカモミ林付近で数羽を見た。1975年6月20日にコズィレフスク付近のシラカンバが混交するトウヒ林でさえずる雄を、その後つがいを観察した。また1979年5月末と6月にボリシャヤ・キミチナ川からニコルカ川までのトウヒ林や混交林で単独個体、つがい、3~5羽の群を何回も見た。5月20につがいから採集した雄の精巣はよく発達していた。

155. ベニヒワ *Acanthis flammea flammea* (L.)

обыкновенная чечётка

北東アジアで *A. flammea* と *A. hornemanni* が同所的に分布する地域が両種の侵入の年に広がること、ある程度雑種がいることから、両種が近縁であると考えられるが、その隔離機構は十分明らかにされていない (Lobkov 1979a) “*holboellii*” は *flammea* の 1 タイプと考えられる。Bergman (1935) はカムチャツカでこれを見たとき報告している。私はこれを記録していない。

カムチャツカではもっとも広く分布し、普通に生息する鳥類の 1 種であるが、生息数は大きく変動し、分布は一様ではない。1972~1984 年のうち 1977 年と 1980 年のように大量に侵入のあった年と数の比較的少ない年、年によっては非常に少ない年が交互にある。海岸段丘から亜高山 (標高 1,100m) までほぼ全てのタイプの森林や灌木林に生息する。個体群密度はダケカンバ林でもっとも高く、32.6(1981 年、コルパコワ川) と 45.1 つがい/km<sup>2</sup>(1980 年、セミヤチン潟) である。他のタイプの森林では生息数が少ない。山麓部の灌木林帯では 9.2~33.3 つがい/km<sup>2</sup>(クロノキ自然保護区、いろいろの年) が繁殖し、亜高山になるにつれ数はやや少なくなる (表 34)。海岸段丘のハイマツ林や漿果類ツンドラでは所により数が多い (35.3 つがい/km<sup>2</sup>、カラガ湾、1979 年)。鳥類群集での相対優占度は普通低いが、所により 14.3(1975 年、シヴェルチ付近の混交林)、さらに 17.6%(1979 年、カラガ付近の沿岸ハイマツ林) にもなる。

全体に林床に灌木のある森林を好み、樹木のある公園では繁殖する。河川敷ではヤナギ灌木が密な所をさけ、ハンノキのある明るい所を好む。ハコヤナギ高木林では観察しなかったが、ハコヤナギ、ケシヨウヤナギ、ナナカマド、カラマツの混交林では普通である。ときどき住宅地でも繁殖する。

普通、カムチャツカ半島の大部分ではベニヒワだけが繁殖するか (高木林)、またはコベニヒワよりかなり多く (ヤナギ河辺林、亜高山、海岸段丘のハイマツ林)、例えば、1976 年にコリヤーク高地 (パラポル谷沿い) でもそうであった。1977 年だけはコベニヒワがカムチャツカ半島の所によってはベニヒワより少なかったが、最北部 (少なくともエミヴァヤム川から) とコリヤーク高地ではベニヒワより多く落葉樹林にもいた。

冬の数は夏よりさらに大きく変動する。南東カムチャツカの森林で、年によっては (1974、1975、1983) には 100km 以上調査しても 1 羽も見られないことがあったが、侵入のあった 1977 年には 176.2 羽/km<sup>2</sup> まで見られた。自然保護区で相対優占度はダケカンバ林で 65.4、ハンノキ・ヤナギ林で 56.1% に達した。これらは単独、小群、10~200 羽の群で高木林や亜高山帯下部のいたる所にいた。これらの大群はいつも移動し、あちこち飛びまわり、冬の森林はこれらの声であふれていた。このように大群でいるとコベニヒワとの割合を明らかにするのは困難である。全体の印象ではコベニヒワの方が多いいいことはなく、ときどき多い程度である。

樹上 (ダケカンバ、ハンノキ、カラマツ、ヤナギ) が灌木上 (スイカズラ、ハンノキ低木、ハイマツ) の高さ 0.4~6、平均 2.2m (n=22) に巣を造る。樹上では幹近くの小枝の多い部分やより太い二股によく造り、まれに幹の二股や樹冠下部の枝 (必ずしも幹近くではない) に造り、巣は樹幹の折れた部分、樹皮の隙間、半樹洞、立枯の幹にある。巣の基礎は枯草 (普通はイネ科草本)、スイカズラ、カンバ、ヤナギの細枝、センニンソウの若枝、灌木の小枝である。普通巣は枯草でできており、産座にはより細く軟らかい枯草にコケ (ときどきコケが多い)、地衣類、根、枯葉、植物の柔毛、ウサギの毛が混ざり、村落や都市周辺では綿やガーゼ片が混ざる。産座に

はいつも毛や羽毛に地衣類が混ざる。一つの巣の外側にはハンノキ低木の尾状花があった。巣の直径は74~110、平均92mm (n=12)、産座45.4mm、巣高37~75、平均55.7mmである。

産卵数は5~6、平均5.75卵 (n=12)で、卵の大きさは15.8~18.4×12.7~13.6、平均16.9×12.9mm (n=14)である。

毎年数多く繁殖するわけではない。いずれにしても主に3~5、まれに30羽以下の群で森林や灌木林を漂行している。

南東カムチャツカで春には4月5日~5月29日(1975年)に数が増加する。しばしば4月下旬に単独、つがい、小群、50~70羽の群で見られる。これらは海岸段丘付近の雪融け部、住宅地周辺、川沿いにいる。活発なディスプレイは普通5月と6月初めに見られるが、1977年のような侵入の年にはディスプレイ、追いかかけあい、つがい形成は3月2~18日、交尾は4月15日に観察された。普通造巢中の個体をクロノキ自然保護区では6月2日(1979年)から24日(1972年)まで見たが、1977年には3月18日~5月1日であった。産卵は普通6月2日(1979年)から7月19日(1974年)までであるが、1977年には4月20日からであった(Lobkov 1979a)。巣にいろいろの齡の幼鳥をみたのは5月14日(1979年、コリヤキ)から6月20日(1979年、エリゾヴォ)であるが、産卵期からみるともっと遅くにも見られる可能性がある。カムチャツカ南東部で巣立幼鳥群は6月7日(1979年)から8月24日(1980年)に見られたが、1977年にはその大部分は6月前半に現われた。

このように、繁殖期は長く、大量に侵入する年には普通のとより繁殖地に非常に早く現われる。

幼鳥が出てくると、移動が活発になる。8月には亜高山に集中し、山地では標高1,500mまでいる(Averin 1948a)。1979年8月14~16日にクロノキ自然保護区の火山部の灌木林に31~74羽/km<sup>2</sup>、ダケカンバ林に9~34羽/km<sup>2</sup>がいた。秋に数が多くなり始めるのは8月末か9月初めで、11月中頃まで数回のピークがある。もっとも多かったのは10月前半と下旬、11月初めであった。これらは単独、つがい、10~200羽の群でいる。数の主なピークの時期、長さ、数の多さは年によって異なる。

## 156 コベニヒワ *Acanthis hornemanni exilipes* (Coues.)

тундряная чечётка

州の大陸部とカムチャツカ半島最北部の繁殖地では普通であるが、その数や分布はよく変化する。コリヤーク高地ではベニヒワより多分多く、ときに(1976年)少ないこともあるが、カムチャツカ半島北部では普通まれで、大量に侵入した年だけはベニヒワより少なくはないが、ときどき多くなる。全体にベニヒワ類の数が少ない年にはコベニヒワは半島北部の主に海岸段丘、湾や潟の沿岸のハイマツ林、また河辺林林縁の低いヤナギ林、亜高山に生息し、高木林では非常に少数がいたようであるが、見られなかった。1977年に大量の侵入があり、コベニヒワはダケカンバ林やハンノキ林ではほぼどこにでもいた。この年エミヴァアヤム川からヴィヴェンカ川の沿い林床にハイマツのあるダケカンバ林でベニヒワ類が22~50つがい/km<sup>2</sup>繁殖し、そのうちコベニヒワの方が多く、その割合は北部ほど高くなった。プスタヤ川下流のヤチ坊主ツンドラ内の灌木林では10つがい/km<sup>2</sup>がいた。エミヴァアヤム川より南でコベニヒワは少なくなり、鳥類群集での相対優占度も減少し、全体の数が少ない年には南はジュパノヴォまでわずか

に繁殖する。大量に侵入する年にはコベニヒワがカムチャツカ半島では非常に多くなり、分布南限でも所によってはベニヒワより多い。

クロノキ自然保護区では主に亜高山の灌木生育上限(標高 1,200~1,300m) までで繁殖し、灌木林帯の上部を好む。高木林帯ではまれで、河川敷では密なヤナギ林の周辺や草地とモザイク状をなす灌木林、ダケカンバ林では林縁、森林帯上部や川の源流部の林床に灌木がある疎林を選ぶ。

このようにカムチャツカで2種のベニヒワが同所的に生息する地域では、繁殖地における生態分布にはっきりした特徴が見られるが、全体に生息場所は重複し、とくに侵入の年にはそうである。

冬にコベニヒワは、単独、つがい、小群、40羽以下の群でよくベニヒワと一緒に森林や亜高山にいる。雪上に枯草が出ているような海岸段丘や住宅地を好む。山地ではベニヒワの冬の生息場所より上の標高 1,100m までいる。生息数は広い範囲で変化する。侵入の年にコベニヒワはベニヒワより少なくはなく、ときどき多くなる。

コベニヒワと正確に確認できた6巣を見つけた。営巣場所は林縁か灌木林とツンドラが交互にある開けた所である。4巣はヤナギ低木やハイマツの高さ 0.4~1.5m に、1巣はダケカンバの立枯の幹、もう1巣はカンバの幹の小枝の密な部分で高さ 1.5m にあった。コベニヒワの巣はベニヒワより平均して低い所にある感じである。巣はベニヒワの巣と似ているが、少なくともその一つでは多くの植物(ヤナギ)の柔毛が他の巣材に混ざらないで一つの層となっていた。

産卵を終了した巣を見つけられなかったが、幼鳥数は4~5羽であった。

カムチャツカ南東岸で春に数が多くなるのは4月11日(1974年)からほぼ5月末まで、主に4月下旬までである。これらは単独、小群、30羽以下の群でいる。

クロノキ自然保護区でなわばりをもっていると思われるつがいを、5月中頃と後半に何回か観察した(ゴリヤチ・クリュチ川)。巣内の幼鳥を7月中頃、巣立幼鳥を1975年7月30日(ウゾン山)と8月7日(クロノツキ半島)に見た。1977年の大量の侵入の年に繁殖期はカムチャツカ半島全域でベニヒワと同様に非常に早く、セミヤチン潟周辺では3月2~18日にさかんにディスプレイをし、5月中頃には産卵が見られ、6月12日にはエミヴァヤム川下流に多くの幼鳥がいた。

秋には10月末と11月に少数が見られる。

## 157 ハギマシコ *Leucosticte arctoa brunneonucha* (Brandt)

горный вьюрок

カムチャツカ半島の繁殖地で特徴ある分布をする。一方では、基部に浜のある海岸の崖、海岸段丘の斜面で断崖や露岩の中に草やわずかに灌木が生える所に生息し、もう一方では山地の河川上流部の岩質の斜面、わずかの地衣類で被われる礫地から標高 1,700~2,000m 以下の露岩の山頂まで生息する。これらの生息場所は森林帯に隔離され、ハギマシコは川沿いの高標高の岩の斜面、全く植被のない古い溶岩流にまばらにいる。火山活動で変化した環境、すなわち凝灰岩塊、固まった溶岩、火山弾の混ざる礫原、斜面、断崖にも生息する。生息に適した環境でも一様に分布していない。所によってつがい同士が数 km 離れて繁殖していたり、2~3 つがいが同じ山頂や斜面で数 10m の間隔で繁殖する。これらは日当たりのよい東・南向き斜面で露岩

に裂目や窪みのある所に好んで生息する。クロノキ自然保護区の亜高山では平均0.9。最大1.8つがい/km<sup>2</sup>が繁殖する。

Gerasimov (1979) はカラギン島海岸の岩の窪みに幼鳥5羽がいる巣を見つけた。これは枯草で造られており、外側は粗く、内側は細く柔らかい。産座にはシカの毛、ライチョウの羽毛、枯草が敷かれていた。幼鳥(数は不明)がいる巣をクロノツキ半島海岸で一部に草の生えた岩質の斜面にある玄武岩の露岩の窪みに見つけた。産座には羽毛が敷かれ、枯草が混ざっていた。

産卵数は不明である。幼鳥数は3~5羽である。

穀物食の鳥類として、冬には地表に積雪がないことが必要である。これらは主に小群や群で海岸段丘の端、海岸の砂礫浜、または風で雪がなく前年の植物が露出している山の斜面、また水域、とくに温水のある所の岸沿い、林縁にいる。雪が多く冬の長いカムチャツカでは採餌に適した場所は少ないため、大部分は住宅地かその近くに集まり、冬中ここにいる(Markov 1970b)。その生息数は一様ではなく、あるときには非常に少ないときもあれば、25~60羽の群で空地、道端、畜舎など文字どおりどこでも見られるときもある。3月の晴れた日に海岸で越冬しているものの活動が活発になり、120~200羽もの大きな群となる。3月末には一部は住宅地から移動し、年によっては4月中頃までには村落内では非常に少なくなり、いつもは見られなくなる。

カムチャツカ南東部で春に数が多くなるのは4月14~21日から5月6~17日までで、とくに4月末と5月初めに多い。これらは雪融け部に単独、小群、10~30羽の群で、まれにユキホオジロやツメナガホジロと、森林(尾根の斜面)ではベニヒワ類やカシラダカと一緒にいる。

ディスプレイは4月8日(1977年、クロノキ自然保護区)から観察され、繁殖地付近(ゲイゼルナヤ川)で越冬した個体のディスプレイは4月17~21日に活発になった。大体5月10日から多くのつがいが見られるようになったが、この時期にもまだ3~4羽の群がいた。なわばり形成やその境界での雄同士の争いは、5月4週目と6月前半に見られる。しかし繁殖期は長いようである。全般に繁殖地近くで越冬する場合は繁殖がより早く始まる。V. A. Nikolaenko は巣立幼鳥のもっとも早い例を1977年6月22日にゲイゼルナヤ川沿いで見た。Dybowski (1883) の観察によると、巣立幼鳥群は7月初めに見られる。多くの幼鳥、とくに十分飛べない幼鳥はクロノキ自然保護区では7月末と8月前半に見られた。N. N. Gerasimov は幼鳥のいる巣を7月9日(1969年)に、私は8月11日(1978年)に見つけた。

8月末に8~10羽の群となり、山地河川沿い、露岩、高山草原、灌木林がある山腹沿いに移動する。山地で秋に数が多くなるのは9月上・中旬、主に9月中頃である。火山の沢に降雪がある9月下旬に、山地では数は少なくなる。沿岸部では10月末から11月20~23日まで非常に多く、11月10~13日がそのピークとなる(ジュバノヴォ付近)。25羽以下の群でいる。これらは住宅地にも出現するが、11月末と12月初めの大雪後に村落に落ち着くようになり、ここにいつもいる。

### 158 アカマシコ *Carpodacus erythrinus grebnitskii* Stejn.

обыкновенная чечевица

ヨーロッパとカムチャツカの個体群は旧北区北部の両端に生息するもので、互いに羽毛の色がはっきりと異なり、*C. e. erythrinus* (Pall.) と *C. e. grebnitskii* (Stejn.) の2亜種に分けることは妥当である。成鳥雄も2年目雄も羽毛の赤い色調により、コリャーク高地に生息するもの

も *C. e. grebnitskii* である (Kishchinski & Lobkov 1979)。カンチャラン川沿い、アナジール川流域、その西のコリマ高地で繁殖するものは、この *grebnitskii* よりあまり淡色ではない。ヤクーツク産とザバイカル産のものはさらに明るい色である。西から東に向かって(連続的に)羽毛の色が次第に淡くなることやこれらの分布を考慮すると、中間型の *C. e. diamesa* (Stantsch.) を区分するのは不適切で、これは全て *C. e. grebnitskii* であると考えられる。

広く分布し、特徴のあるカムチャツカで繁殖する鳥類の1種である。森林内でも開けた環境でも灌木林と密接に結び付き、主に水域近くにいる。林床にナナカマド、スイカズラ、ハマナス、またはハイマツに富む落葉広葉樹林や混交林ではほぼどこでも主要種で、ときにはもっとも多い種である。ダケカンバ林でもっとも高い個体群密度を記録したのはエリゾヴォ付近(64つがい/km<sup>2</sup>、1979年)、シラカンバ林ではクロノツカヤ川下流(47.4つがい/km<sup>2</sup>、1981年)、ハンノキ・ヤナギ河辺林ではヴォロフスカヤ川下流(65つがい/km<sup>2</sup>、1981年)、混交林ではドリノフカ(37つがい/km<sup>2</sup>、1975年)である。鳥類群集での相対優占度はダケカンバ林(1979年、アヴァチャ川沿い)で32%、アラスのシラカンバ疎林(コルパコワ川段丘、1981年)で30%、混交林(1975年、シシャピナ川)で28.5%である。古い伐採跡の低い灌木林、繁茂した林内空地、川沿い斜面、林縁、林内草地、アラス、疎林(公園)を好む。密なカラマツ林やトウヒ林ではシラカンバのある所にいる。灌木があれば沿岸の草原ツンドラや灌木(漿果類)ツンドラ、湿潤な草原に好んで営巣し、湖や川の岸でも営巣する。温水のあるカルストの周囲にヤナギのある亜極地型の広いヤチ坊主原に少数が生息する(チギリ川、5.1つがい/km<sup>2</sup>、1983年)。

山地では森林限界まで生息し、亜高山では高山草原と灌木林がモザイクとなっているハイマツ帯下部(標高800m以下)を好むが、全般に生息数は少ない(表30、31、33)。河辺林のある川沿いにある村落や岸に灌木の生えた川が流れる村落では、13.8(チギリ、1983年)、また24つがい/km<sup>2</sup>(ソボレヴォ、1981年)が繁殖する。全体に生息数はカムチャツカ西岸では東岸より多く、半島南部では北部より多い。

コリヤーク高地南部とパラポル谷の繁殖地でハンノキ・ヤナギ河辺林やハコヤナギ・ケシヨウヤナギ河辺林(40つがい/km<sup>2</sup>以下、イチギンヌィヴァヤム川、1976年)や山腹の灌木林では普通であるが、カムチャツカ半島のようにどこでもいるわけではなく、多くはない。

灌木、主にスイカズラやハマナス、またナナカマドやハマナスの高さ0.25~0.9、平均0.64m(n=12)に巣を造る。西岸の河川敷でニワトコの高さ1.7~2.3mに巣を見つけた。巣の基礎にはスイカズラの細い枯枝、草の粗い茎や根、ときにはノガリヤスだけがある。ある巣はニワトコの前年の枯れた総状花で造られていた。産座はより柔らかな草で造られ、枯草かまたは草と樹木についている地位類の毛様の細い葉状体、クマの毛、細根が混ざって敷かれている。巣の直径は113~140、平均121.6mm(n=5)、産座は58~69、平均64mm、深さ45~55、平均48.4mm、巣高60~85、平均67.4mmである。

産卵数は4~5、平均4.4卵(n=10)である。2回目繁殖では3卵であった。大きさは19.3~22.5×14.8~15.6、平均21.3×15.3mm(n=18)である。抱卵は14日間である(1例の観察)。幼鳥数は3~5羽である。

毎年成鳥だけではなく、少なくとも1年目の雄も繁殖する。1年目の雄は活発にディスプレイをしてつがい形成し、さかんにさえずり、繁殖期には精巣もよく発達している。これらの割合は全般に低く、「灰色」をした雄のいるつがいの巣を1例だけ観察した。

春カムチャツカ南東岸に渡来するのは5月23日~6月3日、8年間の平均で5月28日であ

る。この時期に半島の他地域でも観察した。数が多くなるのは6月初め(しばしば5日まで)であるが、この時期でも多くはなく、単独、2羽ずつで川沿いの雪融け部にいる。初め渡来するのは普通雄である。雄はすぐにさえずり始め、雌が出現するとディスプレイをする。クロノキ自然保護区でディスプレイを6月7日(1972年)から27日(1974年)まで観察したが、とくに6月10~16日に活発であった。最初に繁殖つがいを見たのは6月2~3日であるが、多くは6月5日(1978年、ニコルカ川)から17日(1972年、セミヤチン瀉)までである。6月19日(1972年)から27日(1974年)に交尾を、6月21日(1982年)から7月14日(1979年)に造巢中の個体を観察した。卵のある巣を6月24日(1981年、コルパコワ川)から7月14日(1981年、エリゾヴォ)に見つけた。Bergman (1935)には6月21~26日の記録がある。幼鳥のいる巣を1度だけ1981年7月22日(アヴァチャ川)で見つけた。巣立幼鳥群を7月5日(1985年)から8月11日(1979年)まで見た。大体7月上旬末までにさえずりは少なくなり、若い雄とおもわれる不完全なさえずりが8月13日(1978年、クロノツキ半島)まで聞かれた。8月初めまでに大部分の幼鳥群はばらばらになる。秋に数が多くなるのは普通8月中・下旬で、小さなピークが12~13日(1976年)か20~21日(1979年)にある。やや小さなピークが8月末か9月上旬にある。1975年に秋のピークは8月24日から9月9日の間であった。この時期には単独、3~5羽の小群、10羽以下の群で見られる。もっとも遅い観察例は9月23日(1975年)と10月3日(1973年)である。

### 159 ギンザンマシコ *Pinicola enucleator kamtschatkensis* (Dyb.)

шур

繁殖地では例外なくハイマツと結び付いており、沿岸の漿果類灌木のツンドラ(23.5つがい/km<sup>2</sup>、1979年、カラガ湾)、広い亜極地型のヤチ坊主原(パラナ川沿い)、亜高山(4つがい/km<sup>2</sup>、1979年、プスタヤ川)またはカラマツ林、混交林、落葉広葉樹(ダケカンバ)林内にある。林床にハイマツが多くなるほど生息数が多くなる。とくにハイマツが多く林内草地が所々にある疎林(例えば山麓部の森林上部)、川沿いの上部、林縁を好む。個体群密度はダケカンバ林で3.8(1983年、ハイリュゾワ川・コブラン川間)、また7つがい/km<sup>2</sup>(1977年、ヴィヴェンカ川下流)もある。生息数は変動するが、互いにそれほど離れていない地域でもときどき異なる。クロノキ自然保護区(ウゾン山カルデラ、クロノツコエ湖)では1982年に観察した。

一部は繁殖せず、夏中3~5羽の群でいるが、これらは前年生まれのものが多い。

10月からと4月初めまで、いつもではないが、単独、4~12羽の群で見られる。ハイマツの球果が不作の年(ジュパノヴォ地域では1971、1972、1977年)の秋にはよく目につく。このような時には住宅地でいつも見られる。ハイマツ球果の結実状況は互いに離れていなくても所によって異なるので、ギンザンマシコの分布も一様ではない。南東カムチャツカのダケカンバ林ではいつも少ないが(表12)、林床にハイマツが密生しているクロノツコエ湖のカラマツ林では1975年12月に128.6羽/km<sup>2</sup>を数えた。冬に成鳥は少ないのは注目にあたいする。

調べた巣は全てハイマツの枝分岐部の高さ0.5~1.5、平均1m(n=7)に造られていた。山地では巣の基礎は灌木の小枝、ときどきハイマツの小枝、枯草の茎で、産座は枯草で、細い茎やハイマツの針葉が敷かれている。ダケカンバ林(ゴリヤチ・クリュチ川)で見つけた巣にはノガリスなどの草本の枯茎、枯れたシダ、ヒカゲノカズラの茎、ニレの木片、ハイマツの針葉、コケ、地衣類、枯葉、枯れた細根があった。産座には大量の地衣類があった。巣の直径は120~160mm、産

座 59~67mm、深さ 44~48mm、巣高 79~119mm である。同じ枝に 1 年 2 回営巣した例がある。

繁殖期は多分長い。1 卵を産んだばかりの巣を 6 月 23 日 (1983 年、セミヤチン潟) に見つけたが、一方この時期にゲカ湾で卵のある巣と完成した巣 (卵はない) が 5 月 21、22 日に記録されている (Firsova & Levedas 1982)。巣立後のいくつかの巣をクロノキ自然保護区の山地で 7 月末 ~8 月初めに見、巣立幼鳥を 8 月 5 日 (1982 年) ~6 日 (1982) に見た。8 月中頃に 巣立幼鳥群がよく見られた。

## 160 ウソ *Pyrrhula pyrrhula cassini* Baird.

снегирь

カムチャツカ半島全域 (図 14) とコリヤーク高地南部のアブカ川流域までの大きな川沿いに分布する (Kishchinski 1980; 私の資料)。パラポル谷とペンジナ川沿いでは見られなかった。ほぼ全てのタイプの高木林に生息する。トウヒ林を好み、平均個体群密度は 11.2、所によっては 34.5 つがい/km<sup>2</sup> に達する (1975 年、ボリシャヤ・キミチナ川)。ここでは主要種で、鳥類群集での相対優占度は平均 8.1、最高 16.7% である。カラマツ林、混交林、広葉樹林で平均個体群密度は非常に低く、2 (カムチャツカ川沿いのカラマツ林) ~5.6 つがい/km<sup>2</sup> (ヴォロフスカヤ川とコルパコワ川流域のダケカンバ林)、最高でも 19 つがい/km<sup>2</sup> (ダケカンバ林、1971 年、セミヤチン潟) 以下である。ハンノキ・ヤナギ河辺林とシラカンバ林ではどこでも繁殖しているわけではない。ヴィヴェンカ川沿いではダケカンバの小林地に、アブカ川流域では林床に灌木のあるハコヤナギ・ケショウヤナギ河辺林にいた。

夏には亜高山の標高 800m 以下で声を聞いたが、多分ここでは繁殖していない。

冬にこれらは単独、つがい、4~20 (普通 6~8) 羽の群で主に高木林におり、灌木林帯の雪の少ない所にまれに飛来し、海岸段丘や住宅地にも飛来する。クロノキ自然保護区のダケカンバ林で冬の密度は全般に低く (最大 8.8 羽/km<sup>2</sup>)、クロノツコエ湖のカラマツ林ではやや高く (14.3 羽/km<sup>2</sup>)、ハンノキ・ヤナギ河辺林ではさらに高い (22.2 羽/km<sup>2</sup> 以下、相対優占度 16.67%)。冬の生息数は変動する (表 3)。1971~1985 年に数のピークがコガラとゴジュウカラのピークに 2 回一致した。ペトロパヴロフスク付近とザパドゥナヤ・カムチャツカ川流域のダケカンバ林では、年によって 6.7~68 羽/km<sup>2</sup> であった (Gerasimov & Gerasimov 1977)。エリゾヴォでは 15.4 羽/km<sup>2</sup> (1982 年) である。

4 月後半に沿岸部で移動が活発となり、多くは北に向かう。ディスプレイを 1972 年 5 月 23 日に、巣材の枯草をもった個体を 6 月 24 日 ~7 月 9 日 (1972 年、セミヤチン潟) に観察した。5 月 16 日 (1984 年) にゴリヤチ・クリュチ川沿いの雪融け部で巣材を集めている例があった。もっとも早い幼鳥を Bergman (1935) は 1922 年 7 月 14 日にクリュチ付近で観察した。巣立まもない幼鳥を 6 月 22 日 (1975 年、コズィレフスク) ~7 月 31 日 (1974 年、ジュパヴォ) に観察したが、群でいる幼鳥を 9 月 6 日 (1982 年) まで見た。多分繁殖期は半島沿岸部よりカムチャツカ川沿いで早い。秋の移動は 9 月と 10 月に見られ、単独、つがい、小群で主に南に向かう。



161 シメ *Coccothraustes coccothraustes japonicus* Temm. et Schl.

дубонос

カムチャツカの個体群は地理的に隔離している。繁殖地では主にカムチャツカ川沿いの(図14)、少なくともミリコヴォからエロフカとクリュチまで、またクロノツコエ湖周辺(リストヴェンニチュナヤ川)に分布する。このほか数つがいノヴィ・セマチク川下流のカムチャツカモミ林付近で繁殖した例がある(1972年)。1979年6月23~29日にカラガ湾付近の河辺林とダケカンバ林でつがいを何回か見たが、繁殖に関する資料は得られなかった。聞き込み調査によると、エリゾヴォ付近で繁殖した例がある。

シラカンバ、カラマツ、トウヒの針広混交林で個体群密度は5.7つがい/km<sup>2</sup>(1975年、コズイレフスク付近)に達するが、ハコヤナギやケショウヤナギの混交するハンノキ・ヤナギ高木河辺林では6.2つがい/km<sup>2</sup>(1978年、カムチャツカ川とニコルカ川合流点付近)である。「針葉樹孤立林」外では主に河辺林にいる。

冬にはカムチャツカ川沿いだけで見た。それ以外(ジュパノヴォ、エリゾヴォ)では5月23~25日以前にはいない。

6~8羽づつの巣立幼鳥群が、1975年6月19日にコズイレフスク付近で、1973年8月13日にリストヴェンニチュナヤ川下流で記録されている。

162 クロジ *Emberiza variabilis variabilis* Temm.

СИЗЯЯ ОВСЯНКА

カムチャツカ半島の南半分、東岸では北は少なくともクロノキまで、西岸ではハイリュゾワ川流域まで生息する(図15)。主な生息場所はダケカンバ林帯であるが、普通なわばりは密なシラカンバ林ではなく、主に林内の小川周辺でハコヤナギ、ハンノキ、ヤナギの高木が生育する岸(小さな林でもシラカンバ林内に高木が数本あっても)、また沢沿いの斜面、ハンノキやナナカマドの低木が混ざるカンバ疎林のある林内草地周辺にある。クロノキ自然保護区のダケカンバ林では平均1.3(最大10、1973年)、アヴァチャ川沿いでは4.7(最大11.4、1981年)、ヴォロフスカヤ川とコルパコワ川流域では1.9(最大5、1981年)、クリリスコエ湖では6.9つがい/km<sup>2</sup>(1984年)が繁殖する。このほか林床植物の多いハンノキ・ヤナギ河辺林の林縁、とくに草原内やダケカンバ低木林近くを流れる川沿いで林床植物が少なくてもハコヤナギがまとまってある所にいる。オゼルノ・ザパドナヤ川沿いでは9.8つがい/km<sup>2</sup>以下が繁殖する(1984年)。標高800m以下の沢沿い斜面の亜高山の灌木林(主にハンノキ灌木林)でも少数が繁殖する(3.5つがい/km<sup>2</sup>、コシェレワ山付近、1984年)。Averin(1948a)は標高1,000m以下の灌木林で声を聞いている。

春カムチャツカ南東岸には5月12~24日、5年間の平均で5月18日に渡来する。初日から大体6月8~11日まで単独、3~4羽の小群、ときどき10羽くらいの群で森林や亜高山の雪のない斜面、温水の流れる沢、地熱のある所(ウゾン山)にいる。1979年6月7日(ゲイゼルナヤ川)に巣材を集めている個体を観察した。雄のさえずりを少なくとも7月14日(1981年、アヴァチャ川)まで聞いた。1979年6月18日にゲイゼルナヤ川沿いでV. A. Nikolaenkoはハンノキ低木の地上2mの高さに枯草の茎や根で造られた未完成の巣を見つけたが、7月10日には綿羽の

幼鳥と卵であった。この地域で Averin (1948a) は巣立幼鳥群を 1941 年 7 月 29 日に見た。餌をくわえた成鳥を 8 月 10 日 (1980 年、ゴリャチ・クリュチ川) で観察した。1979 年に大部分の巣立幼鳥群は 8 月上旬にいっぱい見られたが (ジュパノヴォ付近)、8 月 31 日にも成鳥と頭部に綿羽の残っている幼鳥が見られた。

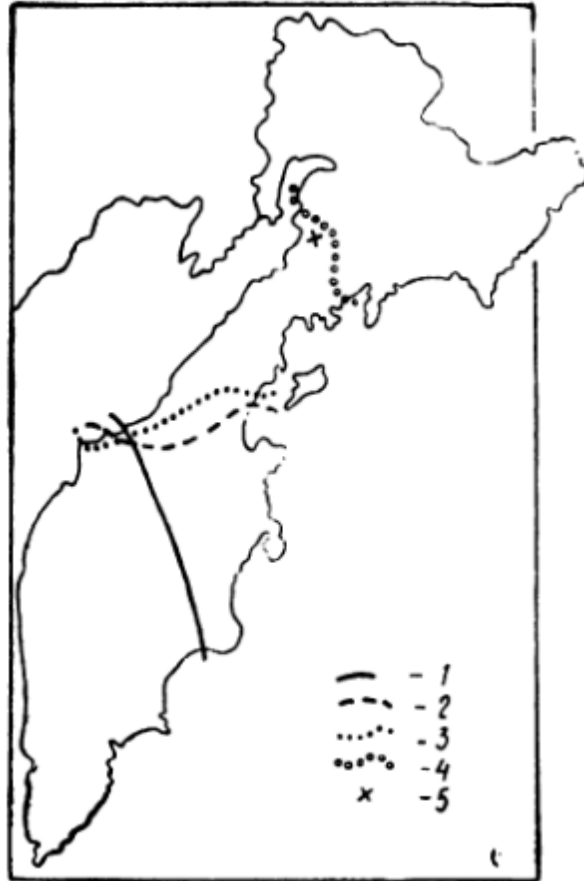


図 15: カムチャツカにおける 1:クロジの繁殖分布北限、2:オオジュリンの分布北限、3:シベリアジュリンの繁殖分布南限、4:コホオアカの分布南限、5:1976 年タロフスコエ湖岸におけるオオジュリン成鳥の夏の記録 (多分非繁殖)。

秋に数のピークが 8 月下旬とほぼ 9 月いっぱい何回か見られる。もっとも多いときで 2~5 羽づつの小群で 8 月 24 日から 9 月 1~2 日までと大体 9 月 6~11 日に見られる。これらは森林や亜高山にもいる。もっとも遅い観察例は 1973 年 9 月 28 日である。

### 163 オオジュリン *Emberiza schoeniclus pyrrhulina* (Swinh.)

тростниковая овсянка

ほぼカムチャツカ半島全域に生息するが (図 15)、どこにでもいるわけではない。北はエミヴァヤム川までいるが、1976 年 6 月 23 日にタロフスコエ湖 (パラポル谷) で 1 つがいを見た。半島南部のオゼルナヤ川、アヴァチャ川、ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川の流域では普通であ

る。分布北限近くで生息数は少なくなり、分布もまばらとなる。主な生息場所はハンノキ・ヤナギ河辺林、ヤナギ灌木林、ハンノキの小さな林が草原や湿原とモザイクをなす広い川沿い、川の合流部である。これらは林縁、林内草地周辺、草原、密ではない(疎な)低木と灌木が混ざって生育する所にいる。ヴォロフスカヤ川やコルパコワ川沿いで密度は11.8~30.0、平均19.8つがい/km<sup>2</sup>(1981年)、アヴァチャ川下流部で2~4つがい/km<sup>2</sup>(1982年)であるが、オゼルナヤ川沿いでは31.6~43.9つがい/km<sup>2</sup>で、相対優占度が9~10%であった。他の多くの川の流域にはわずかしかない。

このほか、少数が、ヤナギやハンノキの繁みがあれば雪融け水で浸る沿岸の草原にも生息する(ジュパノワ川、エミヴァアヤム川、セミヤチン瀉)。西カムチャツカ低地で灌木の生えるアラスやシラカンバの小林地のある河岸段丘で所々多い所がある(30.8つがい/km<sup>2</sup>、コルパコワ川)。

春カムチャツカ半島南東岸に渡来するのは5月14日~6月3日、8年間の平均で5月23日である。雄はすぐになわばりを占め、さかんにさえずる。ディスプレイは6月20日(1973年)に観察された。ほぼ同じ日の6月26~28日(1973、1981、1984年)にカムチャツカ各地(ジュパノワ川、コルパコワ川、カムバリナヤ川)で産卵まもない2巣と抱卵中の1巣を見つけた。1巣はヤナギ低木の枯枝の地上10cmにあり、もう1巣は前年のトクサの茂る中の25cmの高さに、3番目はノガリヤスが積み重なる高さ40cmにあった。巣の基礎はイネ科草本の長い茎(藁)で、産座は細い草か細根である。内装は柔らかい草の茎に細根や毛が混ざり、1巣では魚網の糸が混ざっていた。巣の直径は105~140、平均118.3mm、産座は66~86、平均74mm、深さ47~57、平均50.7mm、巣高70~80mmである。産卵数は5~6、平均5.3卵で、大きさは19.2~20.5×14.3~15.4、平均19.8×14.9mm(n=16)である。

秋には1973年10月1~4日にセミヤチン瀉付近のダケカンバ林で見た。

#### 164 シベリアジュリン *Emberiza pallasi minor* (Midd.)

полярная овсянка

州の大陸部(ペンジナ川流域、パラポル谷、コリャーク高地)に広く分布する。いろいろの生息場所、まず川沿いや広い山間部低地の灌木(トウヒ低木)・草本があるヤチ坊主ツンドラ(5つがい/km<sup>2</sup>、タロフスコエ湖、1976年)、開けた湿潤なツンドラ内にあるハンノキ低木と草がモザイクとなっているゆるやかな丘の山腹(3つがい/km<sup>2</sup>、ツナヴァアヤム川、1976年)、また岸にヤナギやシラカンバ低木がわずかに生育する川の流れる湿原(1つがい/km<sup>2</sup>、パラポル谷、1976年)、ハンノキ・ヤナギ河辺林の林縁、川沿いのヤナギ低木と草地とが交互にある所に生息する。

カムチャツカ半島では南はチギリ川、エミヴァアヤム川までいる(図15)。また西岸ではほぼ普通で、好適な所では多く、東岸では非常に局部的に少数がいる。この生息数の違いは地理的な特徴で説明がつく。半島北西部の川間には亜極地型のヤチ坊主原が多い。ここでは岸にヤナギ灌木が生育する河川や湖沼のある広いヤチ坊主ツンドラといった本来の生息場所にいる。パラナ川下流部では平均32.4、所によっては62.9つがい/km<sup>2</sup>以下、チギリ川下流部では平均8.8、最大41つがい/km<sup>2</sup>(1983年)がいる。とくに多いのは、草地と密なヤナギの繁みがモザイクをなすやや傾斜した低地である(3~4つがい/ha)。カムチャツカ北東岸には広大なツンドラ

がない。ここでは大きな川の河口にある草原中のヤナギ灌木林で繁殖している。

1976年7月9日にパラポル谷のウィトリクユル川合流付近で、風切羽が出たばかりの幼鳥4羽のいる巣を見つけた。巣はスゲ原周辺のシラカンバ低木の垂れ下った枝の下やコケ、地衣類、コケモモ、イソツツジの窪みに造られていた

餌をくわえた成鳥を7月9日(1983年、パラナ川)から23日(1977年、ペンジナ川)に各地で何回か観察し、巣立幼鳥群を7月中頃から観察した。

カムチャツカ半島南部では非常にまれに単独、3~4羽の群で、春には5月9~26日、秋には8月いっぱいといふと9月初めに見られる。これらは灌木のある乾燥した海岸のツンドラ、河辺林やダケカンバ林の林縁にいる。

## 165 カシラダカ *Emberiza rustica latifascia* Port.

овсянка-ремез

カムチャツカではもっとも多く広く分布する種の一つである。海岸段丘から亜高山の標高1,100m(ヴァラギン山脈)までどこでも見られる。全てのタイプの森林や高い灌木林で繁殖し、ほぼどこでも主要種である。林床植物の有無にかかわらず疎な(公園の)落葉樹林地を好む。もっとも個体群密度が高いのは、ハンノキ・ヤナギ河辺林、ハコヤナギ・ケシヨウヤナギ河辺林で、112(1972年、スタルイ・セミヤチク川)、126.8(1984年、オゼルナヤ・ザパドナヤ川)、さらに190つがい/km<sup>2</sup>(1981年、コルパコワ川)である。ダケカンバ林では平均28.9(エリゾヴォ付近)~68.6つがい/km<sup>2</sup>(半島西岸中部)で、所によっては92.6(1980年、セミヤチン潟)、98(1981年、コルパコワ川・ブリュムカ川間)、103.4つがい/km<sup>2</sup>(1984年、オゼルナヤ・ザパドナヤ川)が繁殖する。あるなわばりは0.6haあった。シラカンバ林、とくにミリコヴォ付近のヤマナラシ・シラカンバ高木林(表14)、カムチャツカ川上流部や半島西岸の大きな川流域の明るく灌木の多いアラスに富むシラカンバ林(表16)で多い。針広混交林では18.2、所によっては44つがい/km<sup>2</sup>(1978年、ポリシャヤ・キミチナ川)が繁殖する。トウヒ林やカラマツ林では、トウヒにシラカンバやハコヤナギが混ざって生育する古い伐採跡地、道端や林内空地沿い、林縁や林内草地にいる。

山地では灌木林帯下部でもっとも多い(31.1つがい/km<sup>2</sup>、1984年、クロノツコエ湖)。

トウヒやカラマツの多い林を除くほぼ全てのタイプの森林、また灌木林帯で鳥類群集での相対優占度は30%を越え、最高で40(1972年、セミヤチン潟周辺のハンノキ・ヤナギ河辺林)や57.2%(1975年、シシャピナ川下流の混交林)であった。

州の大陸部では主に河辺林で繁殖し、少数は亜高山帯下部にもいる。個体群密度は42~50(Lobkov 1983a)、さらに75つがい/km<sup>2</sup>、相対優占度はほぼ67%(1976年、ペンジナ川下流)に達するが、全体の分布と生息数はカムチャツカ半島におけるより少ない。カムチャツカの多くの村落や都市でも主に川沿いで樹木や灌木がある所で繁殖する。繁殖密度は4(ソボレヴォ)、9.8つがい/km<sup>2</sup>(パラナ)に達する。

調べた46巣のうち25巣(54.3%)は地上で、普通は灌木や幼木の根元、枝や太枝が垂れ枯草で隠れる所、まれに開けた所の草や灌木の中、ヤチ坊主の根元や上にある。8巣(17.4%)は老木(カンバ、ハンノキ)の半樹洞の高さ1.5~4.5、平均2.9mにあった。4巣(8.7%)はハンノキ低木かハイマツの高さ0.5~1、平均0.8mにあった。その他は、伐根や倒木の根、枯幹、幹の裂目や分岐部、剥がれた樹皮の間にあった。1巣は川岸の窪みに造られており、さらにもう1巣は直径

10cm の入口のある深さ 20cm の本当の樹洞にあった。地上にあった巣の割合は、カムチャツカ川沿いでは沿岸のダケカンバ林におけるのと大体同じであった (Bergman 1935; 私の資料)。地熱のある所周辺では、灌木や草本が残っている所だけではなく、16~20°C 以下の地表でも繁殖できる。

大部分の巣は同じ構造で、枯草の茎や根でできており、基礎では粗い繊維状、産座では細く柔らかい。まれに壁にカンバの枯葉、スイカズラや小さな灌木の枝、コケが混ざる。産座にはよくコケの胞子のう、地衣類の毛様葉状体、キノコの菌糸、まれに細い草が敷かれている。6 巣 (13%) にはこのほかクマやシカの毛、2 巣には羽毛が敷かれていた。巣の直径は 91~160、平均 120.4mm (n=31)、産座 50~95、平均 67.2mm、深さ 40~65、平均 50mm、巣高 56~95、平均 74.6mm (n=9) である。

産卵数は 4~6、多くは 4、平均 4.2 卵 (n=4) である。繁殖失敗後の 2 回目産卵では 2~4、平均 3 卵 (n=8) である。卵の大きさは 18.7~22.8×14.8~16.6、平均 20.7×15.4mm (n=70) である。抱卵期間は 13 日 (1 例の観察)。

幼鳥数は 3~4 羽である。クロノキ自然保護区で 7 月中頃に寄生バエの幼虫がついている幼鳥を 2 回見た。1 例は頭部 (眼付近) に幼虫がついていて、幼鳥は巣から出ていたが非常に弱っており、他の 3 羽は 8、9 日齢で巣内で死んでいた (眼周辺、体側翼付近、肩間接部と前部に幼虫)。

春カムチャツカ半島南東岸で初認は 5 月 10~21 日、11 年間の平均で 5 月 14 日である。Averin (1948a) はオリガ湾で 4 月下旬にも観察した。主に数が多くなるのは 5 月 20~23 日から 27~29 日までである。この時期にこれらは海岸から亜高山までほぼどこでも単独、つがい、15 羽以下の群でいる。もっとも大きな群はカムチャツカ川で 150~200 羽であった。多く集まるのは雪のない尾根部斜面、川沿い、とくに温水の流れる川岸、林縁、広い林内空地沿い、道沿いである。1972 年 5 月 26 日にセミヤチン潟周辺の雪のある森林で生息密度は 200 羽/km<sup>2</sup> に達し、雪融け部のある林縁には 1000 羽/km<sup>2</sup> もいた。ゴリヤチ・クリュチ川沿いでは 1km に 50 羽がいた。6 月初めまでには数はやや減少した。

最初に出現するのはまず雄であるが、とくに春の渡来の早いときにはそうである。これらはすぐさえずり始める。クロノキ自然保護区で大部分のつがい形成は 5 月 18 日以降である。5 月 23 (1975 年、ポペレチュナヤ川) から 6 月 2 日 (1976 年、ジュパノヴォ) は活発にディスプレイをする時期である。5 月末と 6 月初めに大部分のつがいはなわばりを占める。交尾は 6 月 2 日 (1976 年)~17 日 (1978 年) に、巣材を運ぶ個体は 6 月 20 日 (1972 年) まで観察された。繁殖期は長い。カムチャツカ各地で様々の抱卵段階の巣を 6 月 1 日 (1980 年)~7 月 22 日 (1975 年) に見つけたが、いずれも自然保護区での資料である。Dyyakonov (1966) はクリュチ付近で 5 月 31 日に卵のある巣を見つけた。産卵のピークは 6 月 8~22 日と 7 月 2~12 日の 2 回ある。6 月 16~20 日 (カムチャツカ川沿いでは 6 月 8~10 日) まで普通よくさえずるが、少数の雄はほぼ 7 月末までさえずる。繁殖を失敗すると 2 回目の繁殖する。多分一部は 1 繁殖期に 2 回繁殖する。このほか繁殖期の地理変化も見られ、カムチャツカ川沿いでは岸沿いに温水域のある所や沿岸の狭い地帯では早く、山地やポリシャヤ・チャジマ川沿いでは遅い。

巣にいる幼鳥を 6 月 14 日 (1980 年、セミヤチン潟) から 8 月 3 日 (1973 年、ウゾン山カルデラ) まで、飛べる巣立幼鳥を 6 月 8 (1978 年、ニコルカ川) から 8 月 4 日 (1974、ジュパノヴォ) に観察した。自然保護区で多くの幼鳥が見られたのは 7 月上旬末から中旬初めまでである。すでに 7 月末には独立した幼鳥が見られる。8 月上・中旬いっぱい全ての幼鳥群はばらばらになり、

移動が次第に多くなる。

主な秋の移動は8月20~25日に始まり、9月13~16日まで2~数回のピークがある。この時期には森林や灌木林であればどこでも普通である。これらは単独、小群、40羽以下の群でいる。短い声が絶えず聞かれ、若い雄もときどき小さくなく。林縁、林内草地周辺、道沿い、伐採跡地にとくに多く集まり、アヴァチャ川沿いでは林帯や農耕地周辺にいる。ダケカンバ林での生息密度は470羽/km<sup>2</sup>(1975年、ジュパノヴォ)に達する。

普通9月18~20日まで生息数は非常に減少する。少数、小群、群が10月いっぱい、また11月にもいる(Averin 1948a)。もっとも遅い観察例は1971年11月23日(セミヤチン潟)と1983年12月10日(エリゾヴォ)である。

## 166 コホオアカ *Emberiza pusilla* Pall.

овсянка-крошка

夏にツナヴァヤム川沿い(Lobkov 1983a)やヴィヴェンカ川沿いの密なヤナギ低木林で成鳥数羽とつがいを観察したことで分布南限を明らかにした(図15)。繁殖期にはカムチャツカ半島にいないが、非繁殖期には主に8月末と9月初めにまれに見られ、単独個体がエリゾヴォで1983年12月22日に見られている。

## 167 シマアオジ *Emberiza aureola* Pall.

овсянка-дубровник

標本を調べ、Stanchinski (1929)が記載した亜種 *E. a. kamtschatica* Stanc. が明るい栗色の色調とはっきりしない黒色斑で基亜種 *E. a. aureola* Pall. と異なることを確認した。*E. a. kamtschatica* はカムチャツカ半島全域、コリヤーク高地最南部、パラポール谷南部に生息する。コリヤーク・アナジール森林ツンドラの大部分は *kamtschatica* と *aureola* との移行地域であろう(Kishchinski & Lobkov 1979)。この“*kamtschatica*”は北はハトイルカ、マインまで、“*aureola*”はペンジナ川下流部までで採集された。

カムチャツカでは普通に広く分布する種である。典型的な繁殖場所は、灌木林と草の密な草原がモザイクをなす比較的開けたと所である。カムチャツカの個体群の大部分は西カムチャツカ低地の広大な平野部に集まっている。川沿いではハンノキ・ヤナギ河辺林、主に小さな流れ、川、湖に近くノガリヤス原などの草原のある低い密なヤナギやハンノキの河辺林に生息する。ヴォロフスカヤ川沿いで個体群密度は11.8つがい/km<sup>2</sup>(1981年)に達する。このほかシラカンバ疎林の中にスイカズラ灌木のアラスがあるような大きな川の平坦な河岸段丘で繁殖する。コルパコワ川ではこのような場所で53.8つがい/km<sup>2</sup>が繁殖し、鳥類群集での相対優占度は25%(1981年)であった。これらは山地(標高650m、ウゾン山)ではダケカンバ林帯の上部限界まで全体に生息するが、林縁、灌木のある林内草地、林内空地、植被の少ない尾根斜面、川沿いだけに生息する。森林帯下部を好み、山麓部ではまれである。ダケカンバ林で密度は普通高くないが、所により20(1973、ゴリヤチ・リュチ川)、23.9つがい/km<sup>2</sup>(1983年、コヴラン川・ハイリュゾワ川間)に達する。シラカンバの明るい林では普通で(表14~16)、川近くの混交林では

稀ではない(表 28)。これらは沿岸部の草原や灌木草原のナナカマド低木林や灌木林に生息し、所により密度は 34 つがい/km<sup>2</sup>(1972 年、セミヤチク瀉)に達する。湿原周辺でも見られる。

州の大陸部では主に川沿いのヤナギ林に生息する(パラポル谷、7~32 つがい/km<sup>2</sup>、1976 年)。

なわばりの分布は一様ではない。0.5~0.9ha に 3 つがいづつが繁殖する所と、全く生息しないかまたはわずかしか見られない草原がときどき隣りあう。

巣は低木(ハンノキ)、灌木の基部、スゲやトクサが繁茂する周りの地上に造られる。巣はいつも枯草の垂れた茎でうまく隠されている。1 巣は前年のオニシモツケの茎とカンバの枯葉の中にあつた。巣材は枯草(主にイネ科草本)で、巣の基礎では太く産座では細く柔らかで、ときには枯葉がある。補助的に産座にコケの胞子のうやキノコの毛様菌糸、まれにシカの毛が使われている。巣の直径は 85~124、平均 103.5mm (n=6)、産座 63~75、平均 69.1mm、深さ 40~59、平均 52.3mm、巣高約 62mm である。

産卵数は 4~5、普通は 5、平均 4.7 卵 (n=10) で、大きさは 17.8~22×14.2~15.8、平均 19.9×15.1mm (n=16) である。

Averin (1948a) によると、オリガ湾に 4 月下旬か 5 月初めに渡来する。私はこの時期には一度も観察しなかった。私の観察では、5 月 10 日~6 月 3 日、10 年間の平均で 5 月 28 日に渡来する。もとも多かったのは 6 月 4~6 日までで、海岸や大きな川沿いの河辺林で単独、3~4 羽の群、ときには 8 羽以下の群で見られる。雄はすぐにさえずり始め、ときどき狭い林内草地に 4~5 羽でいる。ディスプレイを 5 月 31 日(1973 年、セミヤチク瀉)に観察した。造巢中の個体を 6 月 12 日(1977 年、エミヴァヤム川)で見た。自然保護区で様々の抱卵段階の巣を 6 月 22 日(1973 年)から 7 月 12 日(1972 年)まで、カムチャツカ川沿いでは 6 月 18~28 日まで(Bergman 1935)見られた。巣にいる幼鳥を 7 月 9 日(1972 年)から 25 日(1983 年)に見つけたが、この時期にはカムチャツカ全域で餌を運ぶ成鳥が見られる。巣立幼鳥群を 7 月 18 日(1976 年、パラポル谷)から 8 月 8 日(1973 年、クロノツコエ湖)に見た。

7 月末と 8 月初めに幼鳥は湿原や草原の周縁部、開けたツンドラの灌木林に普通である。秋に数が多くなるのは 8 月であるが、いくつかあるピークの期間や時期は異なり、ジュパノヴォ付近で 1972 年には 8 月 6~22 日、1976 年には 8 月 17~21 日に多くなった。これらは単独、小群、15 羽以下の群でよくカシラダカと一緒にいる。8 月 24~25 日までにはまったく少なくなり、9 月 8~9 日が終認であった。

## 168 ツメナガホオジロ *Calcarius lapponicus kamtschaticus* Port.

лапландский подорожник

カムチャツカ半島の大部分で二通りの分布をする種である。一つは沿岸の灌木ツンドラ、もう一つは標高 600~1,100m の山岳ツンドラ(ヴォストチュヌィ山脈の火山の谷)に生息する。分布は一様ではない。その大部分はカムチャツカ半島北西岸の平野部や起伏の少ない川間の広大な面積を占める亜極地型のヤチ坊主原に集中している。ここでは 5.7 (1981 年、パラナ川下流)~110.3 つがい/km<sup>2</sup> (1981 年、チギリ川)が繁殖し、鳥類群集での相対優占度は所により 70.8% (1981 年、コヴラン・ハイリュゾワ川間)に達する。カムチャツカ最南西部のヤチ坊主原では非常にまれであった。あらゆるタイプのヤチ坊主原、すなわち乾燥していたり湿潤な、さらに湖や川がある、またこれらのない、ヤナギやハイマツが混ざるいろいろのタイプである。

カムチャツカ東岸の沿岸部でごく少数が局地的に繁殖する。生息場所は広い海岸の洲や海岸段丘の平坦地にあるガンコウランやコケモモの乾燥した漿果類灌木林である。このような沿岸の大部分では条件のよい所でも全く生息しないかわずかしかいない。カムチャツカ川河口では多い (Bianki 1909, Bergman 1935)。

亜高山で個体群密度は比較的低い、カムチャツカ半島の南から北になるにしたがい多くなるようである。クロノキ自然保護区の火山の沢では 11.1 (1978 年)、コリヤーク高地の西支脈のパラポール谷沿いでは 35~52 つがい/km<sup>2</sup> (1976 年) が繁殖する。山地では全てのタイプのツンドラで繁殖するが、ヤチ坊主原の灌木のある所を好む。

コケの中の穴、普通はヤチ坊主の上、その間や基部、スゲがかたまっている中、灌木の覆いのある下の窪みに巣を造る。全ての巣はイネ科草本やスゲでできており、基礎は地衣類やコケ、産座には羽毛(ときどき毛)があった。巣の直径は 75~130、平均 101mm (n=9)、産座は 58~70、平均 62.9mm、深さ 35~60、平均 45.75mm である。

産卵数は 3~6、平均 4 卵 (n=21) で、大きさは 19.5~24.1×15.1~16.2、平均 21.6×15.6mm (n=16) である。1978 年 7 月 19 日にウゾン山で頭部に寄生バエの幼虫のついた幼鳥を捕獲した。

春カムチャツカ南東岸には 3 月 20 日~4 月 19 日、7 年間の平均で 4 月 10 日に渡来する。渡来が早いときの数のピークは 4 月 14 日、遅いときには 4 月 23~27 日である。普通 2 回の渡来ピークがあり、その時期や長さは異なり 4 月 23~24 日から 5 月 3~10 日と 4 月 10~14 日から 5 月 2~17 日である。年によりピークの一つが大きかったり非常に小さかったりする。二つのピークが 4 月にあることもある (1972 年には 14~19 日と 24~29 日)。遅い群は 5 月末に見られる。最初は単独、小群でいるが、その後 10~15 から 200~300 羽の群で海岸段丘の雪のない所、道、人家周辺、また水域沿い、主に海岸にいる。ときどき沢の南向斜面の広い雪融け部でも見られる。

1977 年 5 月 30 日にオツソラ付近で巣材を運ぶ個体を観察した。

カムチャツカ各地で各年の比較をすると繁殖期は長い。例えば、Dybovski (Taczanowski 1893) によると、産卵は 5 月初めである。Firsova & Leveda (1982) はゲカ湾で抱卵段階の異なる巣を 6 月 10~28 日に見つけたが、パラポール谷では 6 月 22 日~7 月 8 日であった (Lobkov 1983a)。クロノキ自然保護区で卵のある巣は 6 月 21 日 (1981 年、ウゾン山) から 7 月 19 日 (1972 年、ブルリヤシシ山) にあった。巣立幼鳥は 6 月 26 日 (1977 年、オツソラ) から 7 月 19 日 (1978 年、ウゾン) に見られた。すでに 7 月後半に幼鳥は独立している。

9 月中頃かその後半に亜高山からいなくなる (クロノキ)。沿岸部で秋に数が多くなるのは 9 月 25~30 日から 10 月上旬までである。草原で群は 30~40 羽になる。もっとも遅い観察例は 1975 年 11 月 28 日である。しかし単独か小群でときどき冬でも人家付近に残っている (Averin 1948a; 私の資料)。

## 169 ユキホオジロ *Plectrophenax nivalis nivalis* L.

пуночка

カムチャツカ半島とコリヤーク高地南部では繁殖期に少数が亜高山帯の高所だけに生息する。そのため分布は一様ではなく、大部分の所ではまばらである。標高 800(クラシェニンニコフ山) から 1,600m(ウゾン山) までで幼鳥を、標高 2,500m 以下 (クロノツキ山) の繁殖地とおもわれる所で成鳥を観察した。これらは山腹 (とくに独立した火山地形)、山岳地衣類ツンドラが



礫地、岩の堆積地、露岩と交互になっている起伏のある谷、また地衣類とわずかの植物がある古い溶岩流にいる。このような場所には長く雪が残っており、融水が小さな川となって流れる。よく数つがいまたは小群が互いに十数 km 離れて生息している。

カムチャツカ半島北限近くの高山では調査しなかったが、半島部での分布の特徴やコリヤーク高地南西部地で極地的に観察されたこと (Kishchinski 1980; 私の資料) を考慮すると、カムチャツカに隔離分布している (Stepanyann 1978) のではなく、分散して分布する一つの個体群がいると言うのが正しい。

カムチャツカでは普通に越冬する。大部分は冬に単独、小群、10~15羽の群で人家周辺、とくに都市部におり、また風で雪がとばされるような海岸段丘、海岸草原にいる。普通同じ所には10~15日以上はいないで移動する (Markov 1970b)。まれに森林や山地、例えば温水のある所や地熱のある所で見られる。

3月3~10日、5年間の平均で3月8日に村落で初めて短いさえずりが聞かれる。3月末までに20~30羽の群での移動が次第に増える。春の数の増加は3月23日から4月8日、8年間の平均で4月2日に始まり、4月中頃と下旬初めに大きなピークがあって、5月2~10日まで続く。この時期に海岸では40~80羽の群があり、雪のない段丘の端には1.5~2kmの間で200羽もが集まっている。よくツメナガホオジロ、ハギマシコ、ヒバリと一緒に採餌している。ここでのもっとも遅い観察例は5月10~18日である。

3月下旬には活発にさえずる。山地で群は4月下旬または5月初めにも見られる。精巢の発達した雄を4月29~30日以前には捕獲できなかった。この時期には大体つがいでいる (Bergman 1935)。Dybowski (1883) によると、5月初めに造巢するが、これについては明らかではない。巢立まもない幼鳥をウゾン山で1980年7月27日に、5~6羽の幼鳥群を火山の谷で8月6日 (1973年) まで何回か見たが、1984年8月1日 (クラシェニンニコフ山カルデラ) にさかんに警戒する雄を観察した。

9月中頃に山地ではすでに20羽以下の群で見られたが、沿岸部では10月末または11月初め (4年間の平均で11月5日) になって見られた。ここで秋に数が多くなるのは11月末までである。これらは単独、小群、25~30羽以下の群でいる。人家付近にもすぐに現われ、根雪になると普通となる。

## 第4章 カムチャツカの鳥類群集

### 1 ダケカンバ林の鳥類群集

ダケカンバ (*Betula ermanii*) [学名は G. A. Belaya ほか (1981) による] は高木疎林 (樹高 20~22m) を形成する。これは東および西カムチャツカでは海岸から低山 (標高 600~780m 以下) まで、中央カムチャツカ地峡の山腹では標高 800~900m 以下の森林帯最上部にある。林床にはほぼどこでもタカネナナカマド (*Sorbus sambucifolia*) があり、所によりケヨノミ (*Lonicera edulis*)、チシマヒョウタンボク (*L. chamissoi*)、ハマナス (*Rosa rugosa*) が多い。ダカンバ林にはハンノキ (*Alnus kamtschatica*) 低木やハイマツ (*Pinus pumila*) がある。カムチャツカ半島北部の林内草地にはキバナシャクナゲ (*Rhododendron aureum*) がよくある。

表 4: クリリスコエ湖周辺のカムチャツカにおけるダケカンバ林南限の鳥類群集。調査路 2.9km (1984)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
カシラダカ	15(15)	103.4	30
メボソムシクイ	13(12)	82.8	24
アカマシコ	4(4)	27.6	8
オジロビタキ	3(3)	20.7	6
カワラヒワ	3(2)	13.8	4
ビンズイ	2(2)	13.8	4
コガラ	2(2)	13.8	4
ノゴマ	2(2)	13.8	4
カササギ	2(1)	6.9	2
ハシボソガラス	2(1)	6.9	2
ツツドリ	1(1)	6.9	2
シマセンニュウ	1(1)	6.9	2
ゴジュウカラ	1(1)	6.9	2
ベニヒワ	1(1)	6.9	2
アトリ	1(1)	6.9	2
クロジ	1(1)	6.9	2
計	54(50)	344.9	100

ダケカンバ林はカムチャツカでもっとも分布の広い植物群落である。森林面積の 75% を占める。59°N 以北 (カラガ川、シャマンカ川) では非常に少なくなる。コリヤーク高地の 61°N 以北のとくにヴィヴェンカ川下流、カタイヤナイヴァヤム川のハイリノでは小さな疎林となっている。カムチャツカ半島南部でもっとも好条件の所 (標高 300m 以下) を高茎草本のあるダケカンバ低木林が占めている。カムチャツカ半島北部の山麓部にもイネ科草本、シダ類、灌木など草本が林床のダカンバ低木林がある。

表 5: カムチャツカ半島南東部ダケカンバ林の鳥類群集 (エリゾヴォ付近)。  
4 調査路、のべ 29.6km (1978–1983)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
メボソムシクイ	21	50.9	35.8	11.5	28.6	21.4
カシラダカ	10.5	60	28.9	12	18.6	14.2
ピンズイ	8	37.7	25.6	4	17.4	12.9
アカマシコ	8.4	64	22.1	6.2	32	12.1
コガラ	8	51.4	20.2	4	15.9	9.6
ゴジュウカラ	2.1	34.3	12.2	2.6	10.6	5.0
マキノセンニュウ	0	13	6.7	0	6.0	3.5
ハシボソガラス	2.1	20	8.7	2.6	4	3.1
オジロビタキ	0	25.7	8.8	0	8	3.1
ツツドリ	0	8.6	4.7	0	2.9	2.5
クロジ	0	11.4	4.7	0	3.5	2.4
ノゴマ	0	16	2.0	0	8	1.6
カササギ	0	5.7	3.6	0	2.9	1.35
エゾビタキ	0	8	2.7	0	4	1.2
ウソ	0	5.7	2.7	0	1.8	1.1
シマセンニュウ	0	2.1	0.7	0	2.9	0.9
カワラヒワ	0	5.7	2.0	0	2.6	0.9
シマゴマ	0	8	1.3	0	4	0.7
アカゲラ	0	8	1.4	0	4	0.55
コゲラ	0	2.9	1.4	0	0.9	0.5
マミチャジナイ	0	1.9	0.7	0	0.9	0.3
アトリ	0	1.9	0.7	0	0.9	0.3
ベニヒワ	0	8	0.7	0	4	0.3
シジュウカラ	0	2.9		0.7	0	0.9
全種の計	73.5	322.9	196.5	100	100	100

壮齢、いろいろの林齢のダケカンバ林で繁殖する鳥類の種構成は様々で (表 4~11)、このバイオトープの生息条件の多様さを反映している。カシラダカは標徴種である。その生息数はカムチャツカ半島最南東部からヴィヴェンカ川の面積として大きなダケカンバ林までほぼどこでももっとも多い。メボソムシクイは主要種で、またカムチャツカにおけるこの種の分布域内のダケカンバ林に特徴的な種であり、またアカマシコ、北部でベニヒワが特徴的である。所によりピンズイ、ノゴマ、コガラは非常に普通である。鳥類群集では灌木草原性鳥類が多いのが特徴的である。これは樹木が疎で 草本が多い、林内草地が多い、林床に灌木があることで説明できる。カムチャツカ上流平野部のとくに林内草地、草地、道、空地の多い、また林床の発達したダケカンバ林ではこれらは優占種である (Vronski 1977)。

いくつかの調査地で多かったのは、ゴジュウカラ、アトリ、マミチャジナイ、オジロビタキであった。繁殖している大部分の鳥類の生息数は少なかった。

ダケカンバ林の林縁から 0.5km 以内では本来の草原・湿原性鳥類であるマガモ、ヒドリガモ、コガモ、ウミアイサ、アオアシシギ、タカブシギが繁殖し、小さな川沿いではハクセキレイとキセキレイが繁殖する。

ダケカンバ林での鳥類の繁殖環境は多様で、種ごとに特徴がある。住宅地、数軒の人家、施設(猟師小屋、旅行者用小屋)がある村落近くの林縁では、ハシボソガラスが繁殖する。カササギは古い伐採跡地のカンバ幼木林の低い繁みを好む。森林の明るい部分、林内草地、林縁ではシマアオジ、シマセンニュウ、ツメナガセキレイが繁殖する。その生息数は所により非常に多いが、森林内部ではほとんど見られない。カムチャツカ半島北部では林縁のハイマツ林でムジセッカが繁殖する(表10)

表6: クロノク自然保護区ダケカンバ林の鳥類群集。20調査路、のべ129.62km(1972-1979)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	19	92.9	42	13.8	28.6	19.8
メボソムシクイ	15	71.4	28.4	5.5	33.3	15.6
ピンズイ	3	50	20.2	3.6	21.3	9.4
ノゴマ	0	30.3	12.8	0	17.8	6.7
アカマシコ	0	42.8	13	0.2	12.5	6.2
コガラ	0	30	12.0	0	12.5	6
ベニヒワ	0	45.1	12.9	0	17.1	5.4
ゴジュウカラ	0	18.2	6.7	0.6	10.7	3.5
アトリ	0	20	6.8	0	12.5	3.4
マミチャジナイ	0	17.1	5.6	0	7.5	3.1
オジロビタキ	0	20	6.4	0	6.9	3.1
カワラヒワ	0	20	4.9	0	9.8	2.3
シマセンニュウ	0	36.6	3.6	0	19.6	1.9
シマアオジ	0	20	3.1	0	7.3	1.7
ウソ	0	19	2.9	0	9.1	1.5
ツツドリ	0	17.1	2.9	0	7.5	1.4
マキノセンニュウ	0	15	3.1	0	6.25	1.3
シマゴマ	0	9.7	2.3	0	3.6	1.2
ハシボソガラス	0	12	2.1	0	7	1.1
エゾビタキ	0	15	1.8	0	5.5	0.9
カッコウ	0	6.6	1.17	0	3.6	0.7
ツメナガセキレイ	0	13.3	1.6	0	7.1	0.7
ツグミ	0	3.3	0.26	0	7.1	0.6
コゲラ	0	16	1.1	0	14.3	0.5
クロジ	0	10	1.3	0	3.6	0.5
サメビタキ	0	10	0.8	0	3.6	0.4
キセキレイ	0	10	0.5	0	3.6	0.2
ハクセキレイ	0	10	0.5	0	3.6	0.2
アカモズ	0	6.4	0.5	0	3	0.2
ミユビゲラ	0	5.7	0.5	0	2.5	0.2
チゴハヤブサ	0	12	0.25	0	7	0.15
カササギ	0	5	0.3	0	1.7	0.1
ワタリガラス	0	2.9	0.27	0	1.2	0.1
アカゲラ	0	3.2	0.3	0	0	1.1
アオアシシギ	0	1	0.08	0	0.8	0.1
全種の計	84	371	202.75	100	100	100

アカモズ、エゾビタキ、シマゴマ、クロジは森林内の川近くにいる。オオワシの営巣地が川の下流部の湖近くの林縁や海岸段丘の端にある。

ベニヒワは全体に灌木の発達する森林帯上部で好んで繁殖する。

主要種は具体的な営巣場所の選択で互いに異なる。そのため生息数の多いある種がその一部でも似た生息場所を必要とする生息数の多い種と異なる生息場所にいることを可能とする。それでも全てこれらは十分な広場所性を持ち、餌の探索・採取場所が広い。広い生態価を持つ種だけが広い地域の多様な条件で高密度を維持できるので、広場所性は非常に重要である。それをよく示すのは、標徴種としてのカシラダカの生息状況で、営巣できる環境は広く、食物は非常に多様で、採餌場所は一定の植物層に限定されていない(Lobkov 1977a)。

表 7: 東カムチャツカ(エミヴァヤム川、カラガ川、トィムラト川下流部)ダケカンバ林 連続分布北限の鳥類群集。4 調査路、のべ 58.3km。各調査路は短いものを併せた(1977-1979)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	28	51.4	43.1	14.8	34	23.2
ベニヒワ・コベニヒワ	1.4	38	14.8	0.9	25.3	10.1
ビンズイ	4	30	16	5.3	19.8	9.6
メボソムシクイ	0	22	13.1	0	16.42	8.3
アトリ	3	24	10.5	2	11.8	5.8
カワラヒワ	3	14.8	9	2.24	7.6	5.3
オジロビタキ	0	17	8.3	0	11.3	5.0
マミチャジナイ	3	12.6	7.2	2.24	6.2	4.2
コガラ	2.9	9.1	6.6	1.9	5.22	4.1
ゴジュウカラ	3	10	5.9	2.24	6.6	3.7
アカマシコ	2.9	9.1	5.1	1.9	4.5	3.0
ノゴマ	2.9	10.3	5.2	1.9	5	2.9
ウソ	2.9	5.0	3.8	1.7	3.3	2.4
キセキレイ	1	5	2.3	0.75	3.3	1.4
マキノセンニュウ	0	3	1.6	0	2	1
ツグミ	0	4	1.35		0	3
ハシボソガラス	0	3	1.2	0	2.24	0.9
ツメナガセキレイ	0	4	1	0	3	0.8
タカブシギ	0	2	0.7	0	1.3	0.5
アオアシシギ	0	2	0.7	0	1.3	0.5
ツツドリ	0	1.1	0.6	0	0.75	0.4
オナガフクロウ	0	2	0.4	0	1.3	0.3
コゲラ	0	2	0.4	0	1.3	0.3
シマゴマ	0	2	0.4	0	1.3	0.3
シマアオジ	0	2	0.4	0	1.3	0.3
カササギ	0	1	0.25	0	0.75	0.2
ギンザンマシコ	0	1.4	0.3	0	0.9	0.2
オナガガモ	0	1.1	0.3		0	0.6
オオタカ	0	1.1	0.3		0	0.6
全種の計	134	203.1	162.6	100	100	100

ダケカンバ林では典型的な針葉樹性鳥類が少数繁殖する。これらは鳥類群集の17~18%を占める。それはオオライチョウ、オナガフクロウ、ミユビゲラ、ウソ、アトリなどである。ダケカンバとの結び付きの特徴は異なる。普通これらはまれで、ここでまったく繁殖しない種もいる。例えばホシガラスは夏にダケカンバ林では普通は見られず、一度だけクロノツカヤ川でつがいと (Averin 1948a)、スタルィ・セミヤチク川の森林限界上部のハイマツ帯近くで巣材を運ぶ個体が見られただけである。ギンザンマシコはハイマツのあるダケカンバ林にあり、ハイマツが林床の大部分を占めるカムチャツカ半島北部 (カラガ川、ティムラト川) のダケカンバ林でよく見ることができる。ミユビゲラはダケカンバ林で営巣するが、生息数は非常に少ない。10年間にクロノキ自然保護区の964,000haでわずかに3巣を見つけただけで、1巣はカムチャツカモミ林近く、2巣目はポリシャヤ・チャジマ川のダケカンバ林と河辺林との境界、3巣目はセミヤチン潟付近の林の林縁にあった。東カムチャツカのダケカンバ林で繁殖するオオライチョウの生息数も少ない。1976~1977年のクロノキ自然保護区の森林造成資料によると、林道1616.2kmの調査路で18(19km当たり0.11)羽が記録された。1969~1979年の10年間に保護区内で7家族を見た。繁殖期にダケカンバ林ではサメビタキ、オナガフクロウ、ルリビタキは非常にまれである。これらの森林で繁殖期にビガラとキレンジャクはまったく見られなかった。

表 8: ヴィヴェンカ川下流部ダケカンバ林分布北限の鳥類群集。調査路 2.85km (1977)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ベニヒワ類 (主にコベニヒワ)	45(7)	50	24.39
カシラダカ	7(6)	43	20.975
メボソムシクイ	4(3)	21	10.24
ツグミ	2(2)	14	6.83
コガラ	11(2)	14	6.83
ゴジュウカラ	4(2)	14	6.83
アトリ	2(2)	14	6.83
アオアシシギ	2(1)	7	3.41
ツツドリ	3(1)	7	3.41
アカマシコ	1(1)	7	3.41
ギンザンマシコ	1(1)	7	3.41
ウソ	2(1)	7	3.41

これらの種とともに、ツツドリ、コガラ、オジロビタキ、アトリ、ウソが普通であるが、そのうち一部はダケカンバ林で多いこともある。

鳥類群集の地域差は小さいが、繁殖する鳥類の種構成、数種の生息数、生息場所に差がある。

カムチャツカ半島南部のダケカンバ林で繁殖しその北部にはいない鳥類として、エナガ、クロジ、サメビタキがあげられる。ダケカンバ林生育北限付近で繁殖し南部にはいない鳥類はコベニヒワだけである。侵入の年にカラガ川やエミヴァヤム川の流域のカンバ林で繁殖するが、南部では他の生息場所にいる (Lobkov 1979a)。このほか、ハイリュゾワ川までの南部ではダケカンバ林でムジセッカが繁殖する。ツグミはカムチャツカ中部と南部では主にダケカンバ林生育上限 (標高300~600mの山麓部) で繁殖するが、森林帯上部だけではなく沿岸部でも林床にハイマツが密生するカラガ川やティムラト川の流域ではダケカンバ林帯全体にわたってマミチャジナイと一緒に生息する。マミチャジナイがいないヴィヴェンカ川で、ツグミはダケカンバ林で繁殖する唯一のツグミ類である。

東および西カムチャツカのダケカンバ林の鳥類群集の違いは、種の相対優占度に見られる。例えば、西カムチャツカ中部ではエゾビタキ、オオライチョウは多いが、ノゴマは少ない。多分、半島西部の森林性鳥類の総数は東部におけるより多い。

全体にダケカンバ林で繁殖する鳥類の種構成はカムチャツカ半島全域にわたって驚くほど一様で、少なくとも半島南端からカラガ川やトィムラト川までは同じ鳥類群集である。

冬にダケカンバ林に生息する鳥類の種構成は、この森林全域にわたって一様である(表12)。この時期に森林に特徴的なのは、コガラとゴジュウカラの混群である。これらと一緒によくコゲラだけではなく、アカゲラ、ミユビゲラといったキツツキ類が見られ、まれにベニヒワやウソと一緒にいる。冬にハシボソガラスやカササギは村落にいる(しかしカササギはときどき森林、村落から離れた所で見られる)。オオタカ、オオワシは沿岸の森林帯を好み、よく水域近くや川沿いにいる。大型の鳥類の好む生息場所は異なる(表13)。

表 9: 西カムチャツカのコルパコワ川、ヴォロフスカヤ川流域ダケカンバ林の鳥類群集。5 調査路、のべ 21.3km (1981)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	45	98	68.6	15.4	27	24.2
アカマシコ	16.3	56	30.3	3.9	14.3	11.3
メボソムシクイ	10	64	31.0	5.5	15.4	9.7
コガラ	3.4	57.1	25.3	1.6	13.6	7.8
エゾビタキ	10	30	19.7	3.85	10.3	7.2
ベニヒワ	5	32.6	19.7	2.8	7.9	6.4
ピンズイ	0	30.5	12.2	0	14.3	5.5
アトリ	10	20.4	14.1	3.85	5.5	4.9
オジロビタキ	5	20.4	11.3	1.7	5.5	3.8
ゴジュウカラ	5	28.6	12.2	1.6	6.8	3.6
マミチャジナイ	5	20	10.3	1.6	6.9	3.4
シマゴマ	0	12.2	8.4	0	4.8	2.9
マキノセンニュウ	0	24	7.5	0	5.8	2.6
カワラヒワ	0	16.3	7.5	0	3.9	2.1
ウソ	0	16	5.6	0	3.85	1.7
ツツドリ	0	8.2	3.8	0	2.8	1.2
キセキレイ	0	5	0.9	0	2.8	0.5
クロジ	0	5	1.9	0	1.7	0.5
ミユビゲラ	0	5	0.9	0	1.7	0.3
アカゲラ	0	4.1	0.9	0	0.97	0.2
ノゴマ	0	4.1	0.9	0	0.97	0.2
全種の計	180	420.3	293	100	100	100

表 10: ハイリュソワ川下流部ダケカンバ林の鳥類群集。2 調査路、のべ 14.5km (1983)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
メボソムシクイ	41.5	73.9	62.1	19.3	23.4	21.9
カシラダカ	15.1	47.8	35.8	7	15.2	12.2
ビンスイ	22.6	41.3	34.5	10.5	13.1	12.1
ノゴマ	20.4	30.4	28.9	9.6	12.3	10.6
アカマシコ	22.6	28.3	26.2	9	10.5	9.5
シマアオジ	15.1	23.9	20.7	7	7.6	7.4
カワラヒワ	10.9	18.9	13.8	3.4	8.8	5.4
ベニヒワ	8.7	15.1	11	2.7	7	4.3
ムジセッカ	10.9	11.3	11	3.4	5.2	4.1
ゴジュウカラ	4.3	11.3	5	1.4	5.2	2.8
ハシボソガラス	3.8	4.3	4.1	1.4	1.8	1.5
オジロビタキ	2.2	3.8	2.8	0.7	1.8	1.1
コガラ	2.2	3.8	2.8	0.7	1.8	1.1
ツツドリ	0	4.3	2.7	0	1.4	0.9
ツメナガセキレイ	0	4.3	2.7	0	1.4	0.9
ホシガラス	0	4.3	2.7	0	1.4	0.9
アトリ	0	4.3	2.7	0	1.4	0.9
ギンザンマシコ	0	3.8	1.4	0	1.8	0.7
カッコウ	0	2.2	1.4	0	0.7	0.4
コゲラ	0	2.2	1.4	0	0.7	0.4
カササギ	0	2.2	1.4	0	0.7	0.4
マキノセンニュウ	0	2.2	1.4	0	0.7	0.4
全種の計	215.1	315.1	378.5	100	100	100



表 11: パラナ川下流部ダケカンバ林の鳥類群集。2 調査路、のべ 14.4km (1983)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	28.6	56.8	47.2	15.2	21.8	19.55
メボソムシクイ	36.7	50.5	45.8	19.4	19.5	19.4
ビンズイ	23.2	28.6	25	8.9	15.2	11
アカマシコ	23.2	24.5	23.6		8.9	13
ノゴマ	10.5	12.2	11.1		4.1	6.5
コガラ	8.2	12.6	11.1	4.4	4.8	4.7
カワラヒワ	4.1	14.7	11.1	2.2	5.6	4.4
ベニヒワ	4.1	10.5	8.3	2.2	4.1	3.45
ゴジュウカラ	4.2	12.2	6.9	1.6	6.5	3.3
ホシガラス	4.2	8.2	5.6	1.6	4.4	2.55
ツツドリ	0	8.4	5.5	0	3.2	2.1
アトリ	0	8.4	5.5	0	3.2	2.1
マミチャジナイ	0	8.4	5.5	0	3.2	2.1
オジロビタキ	0	6.8	4.2	0	2.4	1.6
マキノセンユウ	2.1	4.1	2.8	0.8	2.2	1.3
ウソ	2.1	4.1	2.8	0.8	2.2	1.3
アカゲラ	0	4.2	2.8	0	1.6	1.05
ルリビタキ	0	4.2	2.8	0	1.6	1.05
ツメナガセキレイ	0	4.1	1.4	0	2.2	0.7
キセキレイ	0	4.1	1.4	0	2.2	0.7
シマセンニュウ	0	4.1	1.4	0	2.2	0.7
チゴハヤブサ	0	2.1	1.4	0	0.8	0.5
ハシボシガラス	0	2.1	1.4	0	0.8	0.5
シマアオジ	0	2.1	1.4	0	0.8	0.5
全種の計	187.9	260.8	236	100	100	100

表 12: 南東カムチャツカのダケカンバ林の冬の鳥類生息数 (キジ目を除く)。クロノク自然保護区での毎年の調査結果。26 調査路、のべ 407.2km (1973–1979)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
コガラ	12.41	169.2	39.4	22.3	75.6	61.3
ゴジュウカラ	4	15.5	8.2	3.2	22.22	17
ベニヒワ・コベニヒワ	0	176.2	26.3	0	65.4	10.6
エナガ	0	69.9	6	0	19	2.3
コゲラ	0.2	2.81	1	0.6	4.12	2.1
オオワシ	0	2	0.6	0	4.6	1.6
ミュビゲラ	0	1.5	0.6	0	3.4	1.5
ウソ	0	8.8	1.25	0	9.7	0.8
ハシボシガラス	0	3.5	0.4	0	1.7	0.4
アカゲラ	0	2.2	0.3	0	1.6	0.35
ワタリガラス	0	1.84	0.3	0	3.09	0.3
オオタカ	0	0.51	0.05	0	2.78	0.3
ホシガラス	0	1.4	0.2	0	3.2	0.1
カササギ	0	0.7	0.1	0	1.03	0.1
キレンジャク	0	0.7	0.05	0	0.2	0.015
ギンザンマシコ	0	0.7	0.05	0	0.2	0.015
全種の計	18.6	367.8	136.3	100	100	100

表 13: 主な生息場所におけるキジ目鳥類の冬の生息数 (1971–1982)。クロノク自然保護区での毎年の調査結果。

種名	ダケカンバ林		ハンノキ・ヤナギ河辺林	
	/10km	/1km <sup>2</sup>	/10km	/1km <sup>2</sup>
オオライチョウ	0.014–0.62	0.028–1.64	–	–
ヌマライチョウ	0.32–15.2	0.53–25.3	1.6–19.2	3.2–44.38
ライチョウ	0–0.41	0–1.3	–	–
	山麓部ハンノキ低木林		ハイマツのあるカラマツ林	
	/10km	/1km <sup>2</sup>	/10km	/1km <sup>2</sup>
オオライチョウ	–	–	0–0.4	0–0.8
ヌマライチョウ	0.43–8.3	0.86–10	0–0.6	0–1.2
ライチョウ	0.4–1.2	1.3	–	–

生息数は所により、また同じ場所でも1日のうちで非常に変化し、このことは混群の動きの変化に反映している。ホシガラス、ベニヒワ、エナガ、またヌマライチョウでは年による数の変動がとくに大きい。

## 2 シラカンバ林の鳥類群集

*Betula kamtschatica* から成るシラカンバ林は、平坦な河岸段丘や大きな川沿いの低い斜面にある。このような森林の大面积のものはカムチャツカ、アヴァチャ、プISTRAヤ、クルトゴ

ロヴァ、チギリなどの川沿いにある。普通明るいシラカンバ林は、様々な草本や灌木が生育する多少とも広い林内草地(アラス)に接している。ミリコヴォ周辺で、シラカンバ高木林にはヤマナラシ (*Populus tremula*) が多く混交する。ここでは林床植物は少なく、サンザシ (*Crataegus chlorosarca*)、スイカズラ、シモツケ (*Spiraea stevenii*)、ハマナス、ナナカマドがある。中央カムチャツカ地峡やクロノツコエ湖周辺ではシラカンバに針葉樹が混交する。所によりシラカンバ林にダケカンバが混ざる。

表 14: ミリコヴォ付近シラカンバ林の鳥類群集。調査路 4km (1975)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ビンズイ	10(9)	45	18.4
カシラダカ	12(9)	45	18.4
シマアオジ	10(8)	40	16.3
アカマシコ	6(6)	30	12.2
コガラ	7(3)	15	6.1
アカゲラ	4(2)	10	4.1
マキノセンニュウ	2(2)	10	4.1
エゾビタキ	2(2)	10	4.1
ヒガラ	3(2)	10	4.1
ゴジュウカラ	3(2)	10	4.1
カササギ	2(1)	5	2.0
ハシボソガラス	2(1)	5	2.0
オジロビタキ	1(1)	5	2.0
ベニヒワ	3(1)	5	2.0
オオライチョウ	1(1)	5	-
計	68(50)	250	100

表 15: コルパコワ川流域(西カムチャツカ)シラカンバ林の鳥類群集。調査路 3.8km (1981)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
アカマシコ	10(9)	47.4	30
ビンズイ	4(4)	21	13.3
ツメナガセキレイ	4(4)	21	13.3
カシラダカ	3(3)	15.8	10
コガラ	3(2)	10.5	6.7
マキノセンニュウ	2(2)	10.5	6.7
ゴジュウカラ	2(1)	5.3	3.3
エゾビタキ	2(1)	5.3	3.3
メボソムシクイ	1(1)	5.3	3.3
マミチャジナイ	1(1)	5.3	3.3
アトリ	1(1)	5.3	3.3
シマアオジ	1(1)	5.3	3.3
計	34(30)	158	100

カムチャツカ州北部ではキョクトウカンバ (*Betula extremiorientalis*) がペンジナ川流域に生育する。

シラカンバ林の鳥類群集はダケカンバ林の鳥類群集の「変異」とみなせる。これらの違いは主に構成種の相対優占度に見られる。シラカンバ林ではダケカンバ林に比べてオオライチョウ、

アラゲラが多いが、メボソムシクイは非常に少ない。優占種は灌木・草本層の種であるが、それは林内草地や草地(アラス)が多く、林床にスイカズラやハマナスの灌木があるためである(表14~16)。

表 16: チギリ川流域シラカンバ林の鳥類群集。3調査路、のべ21.5km (1983)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	52.1	96	62.3	29	34.8	30.7
アカマシコ	22.9	36	29.8	12.8	20	15.2
メボソムシクイ	17.4	28	23.2	10	14	11.8
アトリ	4	18.75	14.9	1.45	10.5	8.2
アカゲラ	8.3	12	9.3	4.35	5	4.7
マミチャジナイ	4	11.6	7.4	1.45	6.7	4
コガラ	2.9	10.4	7.4	1.7	5.8	3.8
ピンズイ	2.9	24	8.4	1.7	8.7	3.6
カワラヒワ	2.9	8	4.3	1.7	2.9	3.4
ツツドリ	2.9	6.75	4.6	1.45	3.5	2.4
シマアオジ	0	12	4.6	0	4.35	2.1
ハシボシガラス	2.1	8	3.7	1.2	2.9	1.75
ホシガラス	2.1	8	3.7	1.2	2.9	1.75
マキノセンニュウ	0	8	3.7	0	2.9	1.7
エゾビタキ	0	4.2	2.8	0	2.3	1.6
ウソ	0	4.2	2.8	0	2.3	1.4
カササギ	0	8	1.9	0	2.9	0.7
カッコウ	0	2.9	0.9	0	1.7	0.5
ツメナガセキレイ	0	2.1	0.9	0	1.2	0.5
オジロビタキ	0	2.9	0.9	0	1.7	0.5
ゴジュウカラ	0	2.1	0.9	0	1.2	0.5
オオライチョウ	0	4	0.9	0	1.45	0.3
全種の計	174	276	200.1	100	100	100

シラカンバ林は林分の性質(密度、齢構成、樹冠の構造、被害程度、他樹種の混交など)や林内草地の多さの点で多様である。このため、カムチャツカ各地のシラカンバ林の鳥類群集は全体に一様で、数種の相対優占度が明らかに異なる。

多分どこにでもいる種はアカマシコである。このほか半島各地の主要種はカシラダカ、ピンズイ、シマアオジ、メボソムシクイ、ツメナガセキレイである。所によりコガラ、アトリ、マキノセンニュウが比較的多い。コルパコワ川のシラカンバ林の鳥類群集でツメナガセキレイが非常に多いのは(表15)、ヤチ坊主のある広い灌木林アラスがあるためである。

ミロコヴォ付近でヒガラが繁殖するのは、針葉樹林が近いからである(表14)。

チギリ川流域でアトリの生息数が比較的多いのは(表16)、多分シラカンバ林の立木密度が高くダケカンバが混交することと関係がある。

灌木のあるアラスの鳥類群集は独特である。これは森林帯における森林ツンドラ動物群集が由来する独特の環境である。アラスであるため、ツメナガセキレイ、シマアオジは森林のかなり奥まで入る。西カムチャツカの河川流域の灌木のあるアラスは、シマセンニュウの主な生息場所で、ここではオオジュリンが普通である(表17)。

表 17: コルパコワ川河岸段丘の灌木アラスの鳥類群集。調査路 2.6km (1981)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
アカマシコ	9(7)	53.8	25
シマアオジ	8(7)	53.8	25
ツメナガセキレイ	7(5)	38.5	17.85
シマセンニュウ	5(5)	38.5	17.85
オオジュリン	7(4)	30.8	14.3
計	28	215.4	100

### 3 河辺林の鳥類群集

東および西カムチャツカで河辺林はダケカンバ林帯に接して川沿いに狭い帯状に生育する。河辺林のいくつかは面積も小さく、互いに尾根で隔離している。

表 18: カムチャツカ(クリリスコエ湖周辺)における河辺林の分布南限の鳥類群集。調査路 4.1km (1984)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
カシラダカ	32(26)	126.8	26
メボソムシクイ	19(19)	92.7	19
アカマシコ	9(9)	43.9	9
オオジュリン	9(9)	43.9	9
ツメナガセキレイ	6(4)	19.5	4
ツツドリ	4(4)	19.5	4
ピンズイ	3(3)	14.6	3
カササギ	3(3)	14.6	3
ノゴマ	3(3)	14.6	3
キセキレイ	2(2)	9.8	2
ホシガラス	3(2)	9.8	2
シマセンニュウ	2(2)	9.8	2
オジロビタキ	2(2)	9.8	2
マミチャジナイ	2(2)	9.8	2
クロジ	2(2)	9.8	2
コゲラ	2(1)	4.9	1
ハシボソガラス	2(1)	4.9	1
ベニヒワ	2(1)	4.9	1
カッコウ	1(1)	4.9	1
ハクセキレイ	1(1)	4.9	1
コガラ	1(1)	4.9	1
シマゴマ	1(1)	4.9	1
カワラヒワ	1(1)	4.9	1
計	112(100)	488.1	100

半島の大きな川沿いで第一層は樹高 26~30m のハコヤナギ (*Populus Komarovii*) とケショウヤナギ (*Chosenia arbutifolia*) が占める。州北部ではこれにニオイドロ (*P. suaveolens*) が加わる。第二層は樹高 8~12m で、ケヤマハンノキ (*Alunus hirsuta*)、いろいろのヤナギ類、な

かでも (*Salix udensis*) が多く、ときどきウワミズザクラ (*Padus asiatica*)、ナナカマド (*Sorbus camtschatcensis*) がある。小さな川沿いにはハンノキ・ヤナギ林がよくある。

河辺林、とくにカムチャツカ半島南部では高茎草本層がよく発達する。林内草地はノガリヤスやその他の草本類の草地である。

表 19: ヴォロフスカヤ川、コルパコワ川流域 (西カムチャツカ) 河辺林の鳥類群集。2 調査路、のべ 9.1km (1981)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	62.7	190	118.6	23.5	30.4	26.5
アカマシコ	31.4	65	46.2	10.4	11.8	11.2
メボソムシクイ	15.7	80	44	5.9	12.8	8.9
コガラ	23.5	45	33	7.2	8.8	8.1
ノゴマ	0	35.3	19.8	0	13.2	7.4
オオジュリン	11.8	30	19.8	4.4	4.8	4.6
ゴジュウカラ	7.8	30	17.6	2.9	4.8	3.7
マミチャジナイ	0	50	22	0	8	3.5
ツツドリ	5	11.8	8.8	0.8	4.4	2.8
オジロビタキ	3.9	25	13.2	1.5	4	2.6
ハシボシガラス	0	11.8	6.6	0	4.4	2.5
エナガ	0	11.8	6.6	0	4.4	2.5
シマアオジ	0	11.8	6.6	0	4.4	2.5
シマゴマ	3.9	20	11	1.5	3.2	2.2
アトリ	0	25	11	0	4	1.8
ビンスイ	0	7.8	4.4	0	2.9	1.6
カササギ	0	7.8	4.4	0	2.9	1.6
コゲラ	0	20	8.8	0	3.2	1.4
エゾビタキ	0	15	6.6	0	2.4	1.05
ベニヒワ	0	15	6.6	0	2.4	1.05
カッコウ	0	3.9	2.2	0	1.5	0.8
マキノセンニュウ	0	3.9	2.2	0	1.5	0.8
キセキレイ	0	5	2.2	0	0.8	0.35
ウソ	0	5	2.2	0	0.8	0.35
全種の計	266.7	625	424.2	100	100	100

表 20: スタルィ・セミヤチク川 (クロノク自然保護区) ハンノキ・ヤナギ河辺林の鳥類群集。調査路 2.5km (1972)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
カシラダカ	23(14)	112	40
メボソムシクイ	8(8)	64	22.8
シマゴマ	3(3)	24	8.5
コガラ	3(2)	16	5.7
ゴジュウカラ	3(2)	16	5.7
アカマシコ	2(2)	16	5.7
カササギ	2(1)	8	2.9
ノゴマ	1(1)	8	2.9
マミチャジナイ	2(1)	8	2.9
ウソ	1(1)	8	2.9
計	48(35)	280	100

表 21: オゼルナヤ川河川敷ノガリヤス・草本草原の鳥類群集。調査路 1.9km (1984)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ツメナガセキレイ	34(17)	178.9	56.7
オオジュリン	5(3)	31.6	10
ビンズイ	4(3)	31.6	10
シマセンニュウ	3(3)	31.6	10
ヒバリ	2(2)	21	6.7
ベニヒワ	1(1)	10.5	3.3
アカマシコ	1(1)	10.5	3.3
計	50(30)	315.7	100

表 22: ニコルカ川 (カムチャツカ川流域) 合流部河辺林の鳥類群集。調査路 3.2km (1975)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
カシラダカ	8(7)	43.7	21.2
コガラ	27(5)	31.2	15.2
マミチャジナイ	3(3)	18.7	9.1
ベニヒワ	5(3)	18.7	9.1
アカゲラ	2(2)	12.5	6.1
メボソムシクイ	2(2)	12.5	6.1
オジロビタキ	2(2)	12.5	6.1
ゴジュウカラ	3(2)	12.5	6.1
カッコウ	3(1)	6.2	3
ハシボソガラス	1(1)	6.2	3
シマゴマ	1(1)	6.2	3
ヒガラ	4(1)	6.2	3
アトリ	1(1)	6.2	3
アカマシコ	1(1)	6.2	3
シメ	2(1)	6.2	3
計	65(33)	205.7	100

これらの森林は非常に歩きにくく、そのため調査は他のタイプの森林より非常に少ない。河辺林で繁殖する鳥類の種構成は、ダケカンバ林とよく似ているか同じである。主に各種の多さが異なるくらいである。カシラダカ、メボソムシクイ、アカマシコのようにダケカンバ林で多い種が優占している(表18~20)。コガラ、所によりオオジュリン、ノゴマなどが普通である。シラカンバ林のように、地上・灌木林の生活様式をもち林床を好む鳥類の相対優占度が高い。主に河辺林で繁殖し、そこを出てシラカンバ林(主にアラスの)境界近くにいるのは、オオジュリンである。この種は南および西カムチャツカの川沿いで多い(表18、19)。オオジュリンは湿原周辺の林縁、湿潤な草原内の孤立したヤナギ灌木林にもいる。河辺林では普通シマゴマの生息数が多い。反対にビンズイは非常に少なく(ときにはまったくいない)、オオライチョウはハンノキ・ヤナギ林のある川沿いにはいない。河口付近のヤナギ灌木林にはオガワコマドリは少なく、北西カムチャツカの亜高山帯(二通りの分布をする種)やヤチ坊主原でより普通である。川沿いで林内草地が多いとツメナガセキレイの相対優占度が高く(表18)、所によりこのような所にはヒバリがいる(表21)。

住宅地付近にある河辺林の繁殖地ではカササギやハシボソガラスが普通である。まれにホシガラスが見られる(表18)。

ハンノキ・ヤナギ灌木の下でシギ類(タカブシギ、アオアシシギ、イソシギ)やカモ類(マガモ、コガモ、ウミアイサ)が繁殖するのは近くに水域があるためである。ミコアイサは河辺高木林だけで繁殖し、ホオジロガモが主にここに生息している。

東および西カムチャツカの河辺林の鳥類群集の違いは、主に構成種の相対優占度に見られる。

表 23: パラポール谷中部(イチギンヌィヴァヤム川、ツナヴァヤム川) ハコヤナギ・ケショウヤナギ・ハンノキ河辺林の鳥類群集。2 調査地、のべ 9.3km (1976)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	41	45	42.7	21.13	23.08	22
ムジセッカ	14	40	25.2	7.22	20.52	12.9
アトリ	0	38	21.6	0	19.59	11.2
アカマシコ	0	40	17.2	0	20.51	8.8
ツグミ	5	26	17	2.56	13.4	8.7
シマアオジ	7	20	12.6	3.61	10.26	6.5
コガラ	5	19	13	2.56	9.79	6.7
オジロビタキ	5	15	10.7	2.56	7.73	5.5
ツツドリ	7	10	8.3	3.16	5.13	4.3
カササギ	7	10	8.3	3.16	5.13	4.3
ゴジュウカラ	0	8	4.6	0	4.12	2.3
ビンズイ	0	5	2.15	0	2.56	1.1
ノゴマ	0	5	2.15	0	2.56	1.1
イソジギ	0	3	1.7	0	1.55	0.9
コゲラ	0	3	1.7	0	1.55	0.9
ミユビゲラ	0	3	1.7	0	1.55	0.9
ワタリガラス	0	3	1.7	0	1.55	0.9
全種の計	194	195	194.4	100	100	100



表 24: ペンジナ川流域(ベラヤ川、マニルカ川)ハコヤナギ・ケショウヤナギ・ハンノキ河辺林の鳥類群集。2調査地、のべ4.05km (1976)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	50	75	59.9	29.76	66.96	44.4
オジロビタキ	25	33	29.8	19.64	22.32	20.7
ツグミ	8	12	9.6	4.76	10.71	7.1
アカモズ	0	15	9.1	0	8.93	5.4
コガラ	0	15	9.1	0	8.93	5.4
アトリ	0	15	9.1	0	8.93	5.4
ホオジロガモ	0	8	4.8	0	4.76	2.9
アカゲラ	0	8	4.8	0	4.76	2.9
ハイイロコツグミ	0	8	4.8	0	4.76	2.9
ゴジュウカラ	0	8	4.8	0	4.76	2.9
全種の計	112	168	145.9	100	100	100

表 25: クロノク自然保護区河辺林の冬の鳥類個体数。12調査地、のべ29.4km (1972-1979)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
コガラ	8.57	61.1	19.7	17.1	50	30.1
ベニヒワ類	0	44.4	22.5	0	56.1	33.1
ゴジュウカラ	5.26	11.11	6.1	5	33.33	14.3
ウソ	0	22.2	6.8	0	16.67	11.2
エナガ	0	42.1	5.4	0	40	5.2
コゲラ	0	22.2	4.1	0	12.9	4.1
カササギ	0	11.1	1.4	0	6.45	0.8
ワタリガラス	0	5.26	0.7	0	5	0.6
全種の計	17.13	172	66.6	100	100	100

ヴォロフスカヤ川でエナガが繁殖する事実は重要で、その時期からみて東岸でも繁殖の可能性があり、スタルィ・セマチクの河川敷で5月に成鳥を観察されたことともそれを裏付けている (Lobkov 1984)。

カムチャツカ半島の南部と北部とで河辺林の鳥類群集にそれほど大きな違いはない。南部で繁殖する鳥類にはシジュウカラ、北半分だけで繁殖するものにはムジセッカがいる。ムジセッカはヤナギ灌木林に生息し、ハンノキ林でも灌木層にいる。ツグミはカムチャツカ半島北部の河辺林では南部より普通である。

カムチャツカ川中流の河辺林は針葉樹林帯にあり、そのためヒガラやシメが繁殖する。シメは多分針葉樹林内の河辺林を好むようである。このような環境では海岸沿いの森林より多くのアカゲラが繁殖する (表 22)。Vronski (1977) によると、カムチャツカ川上流のこのような森林には、ヴォストチュナヤ・カムチャツカ川沿いでは見られなかったサメビタキやミユビゲラが生息する。カシラダカとコガラが優占し、私はニコルカ川合流部の河辺林でこれらが優占しているのを観察したが、Vronski (1977) はカムチャツカ川上流のプシシノ付近で観察した。マミチャジナイやベニヒワは普通である (Vronski によるとエゾビタキも)。全体に優占しているのは、低木・灌木層の鳥類である。海岸沿いと同様に、カムチャツカ川沿いの河辺林ではビンズ

イオオライチョウは繁殖していないが、シマゴマ、ミコアイサ、ホジロガモは本来ハコヤナギ・ケショウヤナギ高木林だけで繁殖する。主に河辺林で繁殖するのは、カムチャツカ川沿いではコゲラである。

コリヤーク高地南部、パラポル谷、ペンジナ川下流域で、川沿いの森林は高木林の唯一のものである。ここに生息する多くの種は、川沿い以外ではどでも繁殖もしない。これらはオオタカ、オジロワシ、キンメフクロウ、オナガフクロウ、キツツキ類、多くのスズメ目鳥類(アトリ、コガラ、ゴジュウカラ、オジロビタキ、ハシボソガラスなど)の真の森林性鳥類である。これらの生息場所は、ツンドラや山腹に灌木のある高地で互いに孤立していて、隔離した島状(川沿いの狭い帯や小さな林)に分かれている。カムチャツカ半島ではこれら全ての種は他のタイプの森林でも繁殖する。

州の大陸部の川沿いの森林で繁殖する鳥類の種構成は、全体にカムチャツカ半島の広葉樹林と非常に近く、カシラダカが標徴種である(表 23、24)。もっとも多い種は、地上・灌木林の生活様式をもつ種(カシラダカ、ムジセッカ、アカマシコ、ツグミ、シマアオジ)である。コガラ、アトリ、オジロビタキだけが高木林の種である。ほぼどこでもいるのがカササギ、ベニヒワ、メボソムシクイ、アカモズであるが、パラポル谷南部ではマキノセンニュウがそうで、このほかノゴマ、オガワコマドリ、アカマシコ、川沿いに灌木林や密なヤナギ灌木林に生息するコホオアカやシベリアジュリンでいる。ヤナギ灌木林のある河川敷周辺や小さな川沿いにはヌマライチョウが繁殖する。

もっとも大きな川沿いの森林ではアカゲラとミコビガラを観察した。

コリヤーク高地、パラポル谷、ペンジナ川流域の川沿いの森林には、カムチャツカ半島に生息しない多くの種が繁殖する。数種の存在は(マミチャジナイやシマゴマのようなカムチャツカ半島の河辺林の特徴的な種がここに生息しないことと同時に)これらの森林の鳥相に独特な「北部」の特徴を与える。例えば、ベラヤ川(ペンジナ川流域)の河辺林でハイイロコツグミを見た。コホオアカとシベリアジュリンはパラポル谷南部までの川沿い灌木林で繁殖しており、多分ヤマヒバリもこのような分布をする(Lobkov 1983a)。

このように、カムチャツカの河辺林の鳥類群集はダケカンバ林の鳥類群集に由来するが、はっきり異なる三つの鳥類群集がある。第一は特徴がダケカンバ林のものにもっとも近く、カムチャツカ半島海岸沿いのダケカンバ林帯にある河辺林に生息する。第二はカムチャツカ川流域の針葉樹林帯にある河辺林に生息し、そこには針葉樹林近くにいる必要のある種がいる。第三は州の大陸部の河辺林に生息し、半島で普通である数種が少なくなり、主に灌木層の北方の種が多くなる。

河辺林で見られる冬の鳥類の種構成は、その周囲で優占する森林におけるのと同じである。カムチャツカ東岸(表 25)でもっとも特徴的なのは、コガラとゴジュウカラの混群で、多くの種の生息数は夏よりやや少ない。冬にヌマライチョウだけは尾根部の森林より川沿いの森林に特有な種である。オオライチョウは夏と同様に川沿いの森林を避け、ごく少数しかいない。

#### 4 針葉樹林の鳥類群集

トウヒ林とカラマツ林はカムチャツカ半島では中央カムチャツカ地峡に「島」状となっており(大体キルガニクとエロフカ川の間には大面積のものは2か所)、このほかチギリ川上流部、ク

ロノツコエ湖周辺、ストロシュ川上流部に小さなカラマツ林がある。この針葉樹「孤立」林に近いカラマツ林分布限界はカムチャツカ州北部のパリマトキナ川とペンジナ川の上流部である。

カムチャツカ川沿いで針葉樹林は下部の植生を形成し、標高 800~900m 以下の山地にある。クロノツコエ湖周辺でカラマツ林は川沿い、事実上ダケカンバ林帯や灌木林帯と同じ標高 400~800m 以下の山麓部にある。

カムチャツカに生育するカラマツの種の特徴に関する問題に一定の考え方はない。Bobrov (1972) はペンジナ川とカムチャツカ半島中央部の地峡に *Larix cajanderi* が生育すると考えている。*L. gmelinii* に近いこの種(両種はよく *L. dahurica* にまとめられる)は北東シベリアでもカラマツ林を形成している。しかしカムチャツカ州北部と中部のカラマツは多くの点で非常に異なっている。Efremov (1973a) は Dylis (1961) や Kabanov (1963) にしたがって *L. dahurica* またはペンジナ川沿いの *L. cajanderi* の存在を認めた上で、中央カムチャツカ地峡のカラマツを *L. kurilensis* としている。この観点はカムチャツカ州の維管束植物の最近の分類にも受け入れられているが、ここではカムチャツカ川流域に生育するカラマツをカムチャツカカラマツとする (*L. kamtschatica*, *L. kurilensis* とシノニム)。

表 26: カムチャツカ川流域(ポリシャヤ・キミチナ川、コズイレフスク付近、ニコルカ川、エロフカ川)(シラカンバ、ヤマナラシ、ハコヤナギがわずかに混交する)トウヒ林の鳥類群集。5 調査地、のべ 17.7km (1975–1978)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ヒガラ	10.8	48.5	26.1	9.5	33.3	22.1
コガラ	8	57.5	22.6	11.1	27.8	17
カシラダカ	6.1	19	14.8	3.2	19.8	13.5
ウソ	0	34.5	11.2	0	16.7	8.1
ミュビゲラ	0	12.5	6.8	0	13.02	6.9
メボソムシクイ	0	24.2	9	0	19	6.4
マミチャジナイ	0	23	6.7	0	11.1	4.6
アトリ	0	23	5.6	0	11.1	4.4
ルリビタキ	0	30.3	6.8	0	16.1	4
ベニヒワ	0	23	4.5	0	11.1	3.1
ゴジュウカラ	0	8	2.2	0	11.1	2.7
オナガフクロウ	0	8	1.1	0	11.1	1.6
エゾビタキ	0	8	1.1	0	11.1	1.6
ホシガラス	0	12.1	2.2	0	6.5	1.2
チゴハヤブサ	0	3	1.1	0	3.125	1.1
ピンズイ	0	3	1.1	0	3.125	1.1
オオライチョウ	0	6.1	1.1	0	3.2	0.6
全種の計	72	207	124.32	100	100	100

表 27: カムチャツカ川流域 (アトラソヴォ付近) カラマツ高木林の鳥類群集。  
2 調査路、のべ 10.2km の (1975)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ビンズイ	10.8	15.4	13.7	16.1	22.2	18.3
コガラ	5.4	12.3	9.8	11.1	12.9	12.2
ゴジュウカラ	5.4	12.3	9.8	11.1	12.9	12.2
ヒガラ	5.4	9.2	7.8	9.7	11.1	10.2
オナガフクロウ	0	9.2	5.9	0	9.7	6.2
アカゲラ	0	9.2	5.9	0	9.7	6.2
ハシボシガラス	3.1	5.4	3.9	3.2	11.1	6.1
ベニヒワ	3.1	5.4	3.9	3.2	11.1	6.1
アカマシコ	0	6.2	3.95	0	6.5	4.1
カササギ	0	5.4	1.9	0	11.1	4
カシラダカ	0	5.4	1.9	0	11.1	4
オオライチョウ	0	3.1	2	0	3.2	2
キレンジャク	0	3.1	2	0	3.2	2
オジロビタキ	0	3.1	2	0	3.2	2
アトリ	0	3.1	2	0	3.2	2
ウソ	0	3.1	2	0	3.2	2
全種の計	48.6	95.5	78.5	100	100	100

カムチャツカのトウヒは *Picea ajanensis* である。トウヒとカラマツは (カラマツが優占する) 単純林かシラカンバが少しまたは多くて、まれにヤマナラシ、ごくまれにハコヤナギ (川近く) が混交する森林を形成する。垂直分布で針葉樹の中にダケカンバがやや混交する。林床はハマナス、スイカズラ、ビャクシン (*Juniperus sibirica*)、イソツツジ (*Ledum decumbens*, *L. palustre*) である。この十数年の大規模の伐採によって広範囲にわたって針葉樹林の構造は根本的に変化した。

カムチャツカ東岸のノヴィ・セミヤチク川下流部ではトウシラベ (*Abies gracilis*) が面積 22ha の小さな孤立林となっている。林床はホザキナナカマド、ハイマツ、スイカズラである。

表 28: カムチャツカ川流域針広混交林の鳥類群集。14 調査路、のべ 70.95km (1975–1978)。ボリシャヤ。キミチナ川からシベルチ山周辺までの全ての針葉樹孤立林を含む。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
カシラダカ	4.4	44	18.2	3.8	47.2	18.6
コガラ	0	37.5	16.6	0	41.2	16.3
ヒガラ	0	50	12.1	0	33.3	13.6
アカマシコ	0	37	10.1	0	28.5	9.5
ピンズイ	0	37	8.4	0	38.5	7.4
ゴジュウカラ	0	15.4	7.1	0	11.1	6.7
ベニヒワ	0	15.4	3.4	0	14.3	2.95
マミチャジナイ	0	19	3.4	0	10.5	2.85
オナガフクロウ	0	7.4	2.8	0	7.4	2.7
ウソ	0	12.5	2.5	0	8.3	2.6
オジロビタキ	0	19	2.5	0	14.3	2
ホシガラス	0	2.9	1.7	0	7.4	2
アカゲラ	0	14.8	2	0	8.3	1.9
アトリ	0	14.8	1.7	0	8.3	1.4
キレンジャク	0	4.4	1.1	0	3.8	1.1
サメビタキ	0	14.8	1.1	0	7.4	1
カッコウ	0	8	1.1	0	7.1	0.9
エゾビタキ	0	7.5	1.1	0	7.7	0.9
メボソムシクイ	0	2.9	0.6	0	3.7	0.8
ツツドリ	0	8	0.9	0	8.3	0.7
アカモズ	0	5.7	0.6	0	8.3	0.7
ミユビゲラ	0	15.4	0.8	0	11.1	0.65
シメ	0	5.7	0.6	0	8.3	0.6
エナガ	0	4.4	0.5	0	3.8	0.5
ハシボソガラス	0	7.4	0.6	0	3.7	0.4
シマアオジ	0	7.4	0.3	0	7.7	0.3
マヒワ	0	2.9	0.3	0	3.5	0.3
キセキレイ	0	1.4	0.3	0	1.35	0.3
カササギ	0	1.4	0.3	0	1.35	0.3
マキノセンニュウ	0	1.4	0.3	0	1.35	0.3
オオライチョウ	0	4.4	0.3	0	3.8	0.2
ルリビタキ	0	4	0.3	0	2.21	0.2
全種の計	46.7	199.8	104.1	100	100	100

表 29: クロノツコエ湖周辺カラマツ林 (林床に密なハイマツ) の冬の鳥類生息数。3 調査路、のべ 22.4km (1975)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
コガラ	30	213.1	137.5	16.5	64.2	47.2
ベニヒワ・コベニヒワ	0	129.5	84.8	0	30.5	20
ギンザンマシコ	0	128.6	40.2	0	29.6	9.3
ゴジュウカラ	6.7	3.1	20.5	2.2	14.3	8.2
ヌマライチョウ	0	104.8	19.6	0	24.2	4.5
ワタリガラス	0	6.7	1.8	0	14.3	3.8
オナガフクロウ	0	3.3	2.7	0	7.1	2.3
ヒガラ	0	16.4	8.9	0	3.9	2.1
アカゲラ	0	19.0	4.4	0	4.4	1
ウソ	0	14.3	2.7	0	3.3	0.6
ミユビゲラ	0	4.8	0.9	0	1.1	0.2
ホシガラス	0	4.8	0.9	0	1.1	0.2
全種の計	46.7	433.4	375	100	100	100

カムチャツカの針葉樹林では、半島の他の生息場所ではまったく繁殖しないか生息数が非常に少ない多くの種が繁殖する。これらは針葉樹林本来の種で、ミユビゲラ、ルリビタキ、キレンジャク、多分マヒワ (繁殖はまだ確認されていないが、その可能性は十分ある)、またオオライチョウ、オナガフクロウ、ヒガラなどである。ヒガラ、ウソ、ミユビゲラ、ルリビタキ、それから多分ホシガラスはトウヒ林を好み (表 26)、オナガフクロウ、オオライチョウ、キレンジャク、多分サメビタキはカラマツ林と針広混交林を好む (表 27、28)。

トウヒ壮齢林で標徴種はヒガラ、優占種はコガラ、カシラダカ、亜優占種はウソ、メボソムシクイ、ミユビゲラである。針葉樹林の典型的な種は鳥類群集の 66.45% 以下である。カシラダカとメボソムシクイは森林の主に林内草地のある所、シラカンバやヤマナラシなどの広葉樹がわずかでも混交する所にいる。ピンズイはトウヒ壮齢林には非常に少なく、必ず林縁、道沿い、森林が少なくいろいろ樹種がある林内空地にいる。

カラマツ純林で標徴種はピンズイである (表 27)。このほか優占種はコガラ、ゴジュウカラ、ヒガラで、亜優占種は私の調査結果ではハシボソガラス、ベニヒワ、カササギ、カシラダカである。カササギやハシボソガラスの生息数が比較的多いのは、これらが他の場所より多い住宅地近くで調査したためである。針葉樹林性の典型的な種は、カラマツ林では鳥類群集の約 34% を占める。

混交林では鳥類がもっとも多い。これは主に森林を構成している樹種が多様で分布が一様でないためである。

典型的な針葉樹林性の種は鳥類群集の 40.3% を占める。標徴種はカシラダカである。このほか優占種はコガラ、アカマシコ、ヒガラ、亜優占種はピンズイ、ゴジュウカラである。

繁殖する鳥類には高木林の種や地上・灌木林性の種がいるが、これは森林の多層構造によるものである。数種の具体的な営巣場所の選択に特徴がよく表われている。

カムチャツカモミの小林地の鳥類群集は森林面積が非常に小さいため非常に多様であるが、生息数は少ない。ここでは典型的な針葉樹の要素がよく見られ、毎年数つがいのヒガラ、年に

よりホシガラス、サメビタキ、ウソ、シメ、ハイタカが1つがいは繁殖する。毎年ここに1ないし数つがいのノゴマ、メボソムシクイ、カシラダカがあり、これらは全て林縁や林内草地にいる。いつも繁殖しているのはカササギ(年によっては4つがい)とハシボソガラスである。

このようにカムチャツカの針葉樹林の鳥類群集は2グループに大別できる。トウヒとカラマツがかなり密な森林に好んで生息する典型的な針葉樹林性鳥類と明るい混交林やカラマツ林、また常緑針葉樹林では林縁、道沿い、林内空地で数本のシラカンバや小さな林がある所にいる落葉広葉樹林性の種である。しかしカムチャツカで針葉樹林はあまり広くない多様な樹種構成の小さな林の独特な組合わせになっていて、鳥類群集は全体に針葉樹林全域にわたって一様である。

冬に針葉樹林では広葉樹林のようにカラ類(コガラとヒガラ)とゴジュウカラの混群が多い。これらとよく一緒に見られるのはキツツキ類(カムチャツカに生息する3種)、またウソ、エナガである。侵入の年にはコベニヒワ、ギンザンマシコ、キレンジャクが多い。広葉樹林におけるよりオナガフクロウ、オオライチョウ、ホシガラスがよく見られる。ヌマライチョウは川沿いの混交林を好む。カササギとハシボソガラスは住宅地付近に生息する。ワタリガラスは村落からもっとも離れた森林でも見られる。

冬に調査できたのは、クロノツコエ周辺のカラマツ疎林だけであるが(表29)、鳥類の種構成や生息数は同じような印象である。

## 5 灌木林の鳥類群集

灌木林は、ハンノキ低木林とハイマツ林の二つに大別できる。これらの灌木林は半島では沿岸部の海岸段丘斜面、所によってはダケカンバ林内に見られ、もっとも発達しているのは森林帯上部(標高600~800m)である。州の大陸部、コリャーク高地で灌木林は海岸から山地にいたる高地の広大な面積を占めている。

所により、とくに半島南部ではハンノキとハイマツは独特なモザイクをなし、どちらか一方が優占する。普通これらは独立した群落を形成し大小様々の面積を占める。

ハンノキ低木林にはイネ科草本群落(ノガリヤス、シダ・ノガリヤス、ノガリヤスを主とする草原)があり、しばしば多種の草本や灌木のある亜高山草原や雪田草原が見られる。

ハイマツは岩の多い所、礫の多い土壌、北向き斜面に発達し、そのため山地ではハンノキ低木林より上部までである。ハイマツ林は普通密生し、草本類はないか非常に少ない。

カムチャツカ半島の標高700~800m以上、州の大陸部の標高400~500mでハイマツ林は疎となり、非連続の群落となり、その間に高山ツンドラが広がるようになる。地形は亜高山の特徴をもつ。

高木林に生育するハンノキ低木やハイマツは林床を形成し、ここで繁殖する鳥類は高木林の鳥類群集である。

密な灌木林は山麓部で独立して垂直分布帯を占める。カムチャツカ半島でこの環境の鳥類群集はダケカンバ低木林の鳥類群集(主に高木林上層の鳥類)の非常に貧弱なものである。亜高山帯には低木林や林床と生態的に結び付いた種が生息する。普通優占種はノゴマ、メボソムシクイ、カシラダカ、シマセンニュウ、またベニヒワ(毎年ではないが)で、半島北部や州の大陸部ではコベニヒワである。これらの生息数は、とくにハンノキとハイマツがその地域に占める割

合、斜面の向き、草本層の多さに依存する。このため全体に同じ種で構成されているが、主要種の構成が変化する(表 30~32)。これらの種の大部分、とくにカシラダカはハンノキ低木林に多い。河川源流部、沢沿いではキセキレイが普通である。

表 30: カマチャツカ最南コシエレフ山付近大面積灌木林(ハンノキ低木優占)の鳥類群集。調査路 11.5km (1984)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ノゴマ	50(48)	83.5	32.8
シマセンニュウ	31(31)	53.9	21.2
メボソムシクイ	31(31)	53.9	21.2
カシラダカ	10(10)	17.4	6.8
ピンズイ	7(7)	12.2	4.8
ツメナガセキレイ	5(5)	8.7	3.4
ベニヒワ	3(2)	3.5	1.4
ツツドリ	2(2)	3.5	1.4
キセキレイ	2(2)	3.5	1.4
アカマシコ	2(2)	3.5	1.4
クロジ	2(2)	3.5	1.4
カワラヒワ	5(1)	1.7	0.7
ヌマライチョウ	1(1)	1.7	0.7
ライチョウ	1(1)	1.7	0.7
ツグミ	1(1)	1.7	0.7
計	163(146)	253.9	100

表 31: カムチャツカ最南コシエレフ山付近大面積灌木林(ハイマツ優占)の鳥類群集。調査路 5.5km (1984)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
シマセンニュウ	23(23)	83.6	37.1
ノゴマ	16(16)	58.2	25.8
メボソムシクイ	7(7)	25.5	11.4
ムネアカタヒバリ	4(3)	10.9	4.8
カワラヒワ	4(3)	10.9	4.8
ギンザンマシコ	3(3)	10.9	4.8
ピンズイ	2(2)	7.3	3.3
ベニヒワ	2(1)	3.6	1.6
ホシガラス	1(1)	3.6	1.6
マキノセンニュウ	1(1)	3.6	1.6
ツグミ	1(1)	3.6	1.6
アカマシコ	1(1)	3.6	1.6
計	65(62)	225.3	100

上部で灌木林帯は疎となる。繁殖する灌木性鳥類の種構成は同じであるが、生息数は少なく、ツンドラからここへピンズイが入ってくる(表 33)。灌木林帯上部(標高 1,200~1,300m)までする主要種は少ない。シマセンニュウ、アカマシコ、ピンズイ、クロジは主に亜高山下部に生息し、草本類が多いもっとも湿潤な所や川の源流部を好む。ここでは開けたツンドラに生息するの鳥類が優占する(表 34)。



表 32: クロノク自然保護区大面積灌木林 (ハンノキ低木優占) の鳥類群集。2  
調査路、のべ15.5km (1973、1984)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
メボソムシクイ	15.4	80	52.9	18.5	38.4	30.1
カシラダカ	30.7	31.1	30.9	14.9	37	24.2
ベニヒワ	9.2	33.3	23.2	11.1	15.9	13.9
ノゴマ	8.8	15.4	11.6	4.2	18.5	10.2
ビンズイ	3.1	17.1	11.6	3.7	8.5	6.5
キセキレイ	0	6.1	2.6	0	7.4	3.1
ギンザンマシコ	0	11.1	6.4	0	5.3	3.1
ツメナガセキレイ	0	8.8	5.1	0	4.2	2.4
カワラヒワ	0	8.8	5.1	0	4.2	2.4
シマセンニュウ	2.2	3.1	2.6	1.1	3.7	2.2
ヌマライチョウ	0	2.2	1.3	0	1.1	0.6
ライチョウ	0	2.2	1.3	0	1.1	0.6
全種の計	83	208.4	155.8	100	100	100

コリヤーク高地の盆地の起伏の多い地形 (局部的平地) で灌木林やホロナイカンバ低木林は特徴ある景観要素である。ここでは河川敷の高い灌木林に生息する鳥類が繁殖するが、それはベニヒワ2種、ヌマライチョウ、ギンザンマシコ、オガワコマドリ、メボソムシクイ、ムジセツカ、ノゴマ、アカモズ、ヤマヒバリ、ツグミ、カシラダカ、コホオアカ、アカマシコ、カササギ、カッコウ、まれにシマアオジである。ただ各種の相対優占度が違い、例えばムジセツカやクロジは河川林で多いが、メボソムシクイ、ベニヒワ、カッコウ、アカマシコ、ヤマヒバリは灌木林が多い (Kishchinski 1980; 私の資料)。

表 33: カムチャツカ最南 (コシェレフ山) 灌木林帯上部の鳥類群集。調査路  
9.1km (1984)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ノゴマ	17(17)	37.4	27.5
シマセンニュウ	15(14)	30.8	22.6
ムネアカタヒバリ	8(7)	15.4	11.3
タヒバリ	7(7)	15.4	11.3
ビンズイ	4(4)	8.8	8.5
ベニヒワ	10(3)	6.6	4.8
ツメナガセキレイ	3(3)	6.6	4.8
カワラヒワ	2(2)	4.4	3.2
ギンザンマシコ	2(2)	4.4	3.2
ヌマライチョウ	1(1)	2.2	1.6
メボソムシクイ	1(1)	2.2	1.6
アカマシコ	1(1)	2.2	1.6
計	71(62)	136.4	100

表 34: クロノク自然保護区亜高山帯上部の鳥類群集。4 調査路、のべ 44.6km (1973–1978)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
タヒバリ	5.5	25.4	15.2	3.8	35.9	24.6
ツメナガセキレイ	6.75	55.5	12.1	10.2	38.5	16
カシラダカ	5.4	11.1	7.6	7.7	19	12.4
ノゴマ	0	14.5	7.6	0	20.5	12.4
メボソムシクイ	1.4	27.8	4.9	2.4	19.2	6.1
ツメナガホオジロ	0	11.1	4.5	0	15.4	6.1
メダイチドリ	0	4.3	2.2	0	7.3	4
ベニヒワ	0	16.7	3.1	0	11.6	3.9
キセキレイ	0	3.75	1.3	0	7.1	2.5
ツグミ	0	2.8	1.3	0	4.9	2.4
ピンズイ	0	11.1	1.3	0	7.7	1.5
アマツバメ	0	2.8	0.9	0	4.9	1.5
ハギマシコ	0	1.8	0.9	0	2.6	1.4
ヌマライチョウ	0	1.25	0.4	0	2.4	0.9
シマセンニュウ	0	1.25	0.4	0	2.4	0.9
オガワコマドリ	0	1.4	0.4	0	2.4	0.75
ムネアカタヒバリ	0	5.5	0.4	0	3.8	0.3
全種の計	52.5	144.3	66.2	100	100	100

コリヤーク高地の局部的平地の灌木林は景観の似ている亜高山帯の灌木林に接している。この鳥類群集も似ており、違いは各種の生息数の多さだけである (Kishchinski 1980)。例えば、コホオアカ、ムジセッカ、ヌマライチョウは山間部盆地の灌木林では多いが、ノゴマ、ヤマヒバリ、アカマシコ主に山地の灌木林にあり、亜高山帯には例外なくホシガラスとカワラヒワが生息する。

表 35: プスタヤ川下流部 (パラボル谷最南) ハイマツのあるヤチ坊主ツンドラの鳥類群集。調査路 10km (1977)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ツメナガホオジロ	45(26)	52	44.83
ツメナガセキレイ	24(14)	28	24.14
コベニヒワ	10(15)	10	8.26
ヒバリ	3(3)	6	5.17
ライチョウ	3(2)	4	3.45
ムネアカタヒバリ	4(2)	4	3.45
ノゴマ	2(2)	4	3.45
ギンザンマシコ	3(2)	4	3.45
ムナグロ	1(1)	2	1.72
ムジセッカ	1(1)	2	1.72
計	96(68)	116	100

表 36: タロフスコエ湖地域 (パラポル谷) 丘陵斜面の灌木林のあるヤチ坊主ツンドラの鳥類群集。調査路 19.8km (1976)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ツメナガセキレイ	77(43)	43	39.81
ツメナガホオジロ	53(35)	35	32.41
ヌマライチョウ	18(11)	11	10.18
チュウシャクシギ	11(5)	5	4.63
ヒバリ	3(3)	3	2.78
シベリアジュリン	6(3)	3	2.78
ライチョウ	2(2)	2	1.85
ムジセッカ	2(2)	2	1.85
ベニヒワ	4(2)	2	1.85
オガワコマドリ	1(1)	1	0.93
ツグミ	1(1)	1	0.93
計	179(108)	108	100

コリャーク高地で亜高山帯は広大な面積を占める (この地域の大半)。灌木林性鳥類の数はどの環境でも多くはなく、開けたツンドラに生息する種が優占する (表 35、36)。

カムチャツカでは灌木林帯だけで繁殖する鳥類はいない。山地で他の環境より灌木林を好む種はツグミ、ベニヒワ、ギンザンマシコ、ホシガラスで、このほかコリャーク高地でこのような種としてメボソムシクイ、ベニヒワ、アカマシコ、ノゴマ、ヤマヒバリがいる。カムチャツカ半島南部 (クロノク自然保護区) でオガワコマドリは主に亜高山で繁殖するが、コリャーク高地では川沿いや局部的平地の灌木林に好んで生息する。鳥類群集の地域差は大きくない。

カムチャツカ半島南部の灌木林で繁殖するが、北部にはいない種にはクロジ、シマセンニュウがいる。コホオアカ、シベリアジュリン、ヤマヒバリはコリャーク高地で繁殖するが、カムチャツカ半島にはいない。上述のように、カムチャツカ半島におけるムジセッカの分布も限られている。

ハンノキ低木林とハイマツ林の鳥類群集の違いはまず各種の生息数の違いである。ギンザンマシコとホシガラスはハイマツ林と密接に結び付いている。カワラヒワはカムチャツカ半島では所により沿岸部のハイマツ林に好んで生息し、亜高山ではまれであるが、コリャーク高地では主に亜高山帯に生息する。

このように、灌木林の鳥類群集がカムチャツカ半島とコリャーク高地の広大な範囲にわたって全体に同じようであるが、繁殖する種の構成の異なる二つのはっきりした鳥類群集に分けられる。一つはカムチャツカ半島の大部分の灌木林に生息し、第二は半島最北部と州の大陸部に生息する。

コリャーク高地における亜極地型灌木林と真の森林性鳥類の関係から、この地域は沿海洋環境に形成される森林ツンドラの特別な変形であると考えられる (Kishchinski 1980)。その北東限は連続したかなり広くまとまっているハイマツ林である。

灌木林と亜高山の冬の鳥類群集は非常に貧弱である。ここでいつも生息しているのは、ヌマライチョウ、ライチョウ、ベニヒワだけで、ときにはコガラ (ときどきゴジュウカラと) やウソの群が飛来する。灌木林帯下部にはコゲラなどの森林性鳥類がいる。ハイマツ林にはホシガラスいる。亜高山にはオオタカやワタリガラスが飛来する。

## 6 山岳ツンドラの鳥類群集

山岳ツンドラは、山腹、尾根、山頂、台地の上、万年雪のある地域や氷河と接する火山の谷の広大な無立木地帯に広がる。カムチャツカの地理条件は非常に多様であるが、山岳ツンドラ帯の面積は比較的狭い。多分、これは低い山が多く、また尾根の幅が狭く、火山が円錐形であるためであろう。ツンドラ植物の構成と分布は多様であるが、中でも地衣類と灌木の二つのタイプの山岳ツンドラが優勢である。積雪の多い所では小さなコケのツンドラもある。

山岳ツンドラは標高 800~1,300m に発達するが、標高 1,200~1,300m の岩の多い斜面や岩の堆積の中で植物群落はわずかで、疎となり、雪の多い山頂にはない。

カムチャツカ中部の山岳ツンドラの鳥類群集でもっとも多い種は、タヒバリとツメナガセキレイである(表 34)。しかしツメナガセキレイが広場所性で沿岸部に数多く、また森林帯にも生息するのに、タヒバリは山地だけで繁殖する。「北方」型ヤチ坊主原と似たヤチ坊主・灌木のある部分を好むツメナガホジロも、この山岳ツンドラに特徴的である。この種は二通りの分布をする。

メダイチドリやアオシギのような山岳ツンドラに特徴的な種、ライチョウ、ユキホオジロのような極地の種、またハギマシコ(二通りの分布をする)が少数繁殖する。

ヌマライチョウはカムチャツカでは山岳ツンドラに生息する種である。これは高山ツンドラの下部にも生息し、所によっては普通である。しかし全体にカムチャツカ半島では二通りの分布をするのが特徴的である。

半島最南部の標高 800~900m 以下の山岳ツンドラにはムネアカタヒバリが多く生息するが(表 33)、カムチャツカの大部分の山地ではまれである。所により標高 600~800m 以下では数つがいのヒバリが繁殖する。これらの主な生息場所は沿海帯である。

このように、カムチャツカ半島の高山の鳥類群集は比較的貧弱であるが、はっきりしている。これはいくつかの固有の種を含み、多分半島全域で同じである。高山に生息する固有種の構成の貧弱さは、高山帯の面積が非常に小さいためであろう。

カムチャツカ半島と異なり、コリャーク高地では高山帯の面積が大きい。ここには半島の山岳ツンドラに特有な全ての種が繁殖するが、オバシギ、ハシグロヒタキ、イワツバメは生息せず、北東部にはハマヒバリがない(Kishchinski 1980)。他の数種の分布はカムチャツカ半島と大体同じである。州の大陸部の帯状の岩堆地の鳥相はカムチャツカ半島で繁殖するこのグループの全種を含むほか、ここにはイワツバメやシロハヤブサも出現する(カムチャツカにおいてシロハヤブサの繁殖の可能性はあるが、確認されていない)。

このようにカムチャツカ高山帯の鳥類群集は種構成の異なる二つの群集に代表される。第一はカムチャツカ半島の山岳ツンドラに、第二はコリャーク高地の高山帯に見られる。

## 7 高山岩堆地の鳥類群集

植物がないか疎な植物群落に被われた山頂に生息する鳥類の大部分(アマツバメ、ワタリガラス、ケアシノスリ、ハヤブサ、ハギマシコ)は高山のほか海岸の崖(川沿い斜面または凝灰岩や岩の多い海岸段丘でも)や中腹でも繁殖し、ワタリガラスやケアシノスリはさらに森林でも繁殖する。多分これにはイヌワシも含まれるが、カムチャツカではまだ山地の崖で巣が見つかった

ていない。ユキホオジロだけがカムチャツカの高山で特有である。大部分の種は本来の生息地以外にも生息するが、ユキホオジロは岩堆地の独立した鳥類群集を区分する基準となる。

山地の高所ではアマツバメ、また多分ユキホオジロも標高2,500mまでで繁殖する。さらに上部には繁殖しないものが飛来するだけである。

## 8 海岸草原、漿果類灌木林の鳥類群集

広い砂浜の植物は、普通(海から)離れた砂浜のはずれにある耐塩性植物の疎な群落である。石や礫のある所、狭い砂浜、嵐のときに波をかぶる所には植物はない。

海岸、低い海岸段丘、河口の多くの「小砂洲」や「砂洲」の主な植物群落は、ハمامギを中心とする草原である。沿岸部の低地にはガンコウラン (*Empetrum sibiricum*)、クロマメノキ (*Vaccinium uliginosum*)、所によりコケモモ (*V. vitis idea*) がよく発達している。ここにはしばしばハイマツも生育している。

沿岸のハمامギ草原や漿果類灌木林の鳥類群集では、種数は比較的少ない。ほぼどこでも生息数が多いのは、とくに東岸ではツメナガセキレイとヒバリで(表 37、38)、ツメナガセキレイは全体の41~66%を占める。この2種にとって海岸草原は東カムチャツカでの主な生息場所で、他にこれ以上の密度で生息している所はないであろう。ツメナガセキレイは狭い段丘や海岸の砂丘でも繁殖するが、ヒバリは広い草原を好む。西カムチャツカでツメナガセキレイとヒバリはシラカンバ林の中の大きな林内草地、海岸から十数km離れた広い乾燥したツンドラ、湿潤な草原でよく繁殖するので、海岸草原でのこれらの生息数はそれほど多くない

表 37: クロノク自然保護区ハمامギ海岸草原(ハマナス混生)、灌木(漿果類) ツンドラの鳥類群集。2調査路、のべ14km(1972、1980)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ツメナガセキレイ	131	141	135.6	45.3	66	56.4
ヒバリ	27	68	46	13.6	21.9	17.4
シマセンニュウ	0	35	18.8	0	17.1	9.2
ムネアカタヒバリ	5.3	34	18.6	2.7	10.9	6.5
シマアオジ	0	34	15.8	0	10.9	5.1
マキノセンニュウ	0	31	14.4	0	10	4.6
ピンズイ	0	3	1.4	0	1	0.5
全種の計	198.3	311	250.6	100	100	100

例えば、半島最南西岸のハمامギを主とする草原でもっとも多い鳥類はシマセンニュウとムネアカタヒバリで、ヒバリやツメナガセキレイはかなり少ない(表 39)。ムネアカタヒバリとツメナガセキレイは、沿岸のコケモモやハマナスの生育する所ではほぼどこでも繁殖する。前者は半島最南部でもっとも生息数が多い(表 40)。南カムチャツカの海岸草原はマキノセンニュウとシマセンニュウの主要な生息場所の一つである(表 37、39)。

ハイマツ、ハマナス、ハンノキ低木、ヤナギとともに海岸草原や漿果類灌木のある所にはシマアオジ、ベニヒワ、ピンズイ、ギンザンマシコ、ヌマライチョウ、ノゴマ、アカマシコ、カワラヒワがあり、半島北部にはムジセッカやオガワコマドリがいる。湖沼があるとハマシギや

アカエリヒレアシシギが繁殖する。大きな川の河口や潟周辺のハマムギ草原にはアジサシ類のコロニーがあり、アジサシはほぼ例外なく中洲で繁殖し、コシジロアジサシやキョクアジサシはさらに砂洲でも繁殖する。アジサシ類はカムチャツカのオホーツク海沿岸でもこれらの生息場所を好む。

表 38: カラガ湾ハイマツの混生する乾燥した灌木(漿果類)草原の鳥類群集。調査路 1.7km (1979)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ツメナガセキレイ	9(7)	82.3	41.2
ヒバリ	4(4)	47.0	23.5
ベニヒワ	4(3)	35.3	17.6
ギンザンマシコ	3(2)	23.5	11.8
ムネアカタヒバリ	1(1)	11.8	5.9
計	21(17)	199.9	100

表 39: カムチャツカ最南西岸のハマムギを主とする海岸草原の鳥類群集 3 調査路のべ 12.8km (1984)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
シマセンニュウ	34.6	76.9	53.1	18	41.7	31.7
ムネアカタヒバリ	32.4	65.4	48.4	21.6	34	27.6
ヒバリ	10.8	51.3	35.9	8.3	27.1	19.6
ツメナガセキレイ	10.8	20.5	17.2	8.3	10.8	9.7
ハクセキレイ	0	21.6	6.2	0	16.7	4.8
アカマシコ	0	15.4	6.2	0	8	3.2
マキノセンニュウ	0	7.7	3.1	0	4	1.6
ノゴマ	0	7.7	3.1	0	4	1.6
計	129.6	192.3	173.4	100	100	100

表 40: カムチャツカ最南西部(オゼルナヤ川～カムバリハヤ湾)ヤチ坊主・草本・灌木(漿果類)の鳥類群集。2 調査路、のべ 7.6km (1984)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ムネアカタヒバリ	61.5	92	81.6	50	66.6	55.7
ヒバリ	30.8	76	60.5	83.4	41.3	38.6
ツメナガホオジロ	0	8	5.3	0	4.3	2.8
ツメナガセキレイ	0	4	2.6	0	2.2	1.4
シマセンニュウ	0	4	2.6	0	2.2	1.4
計	92.3	184	152.6	100		100

沿岸のハマムギ草原や漿果類灌木林で、まれにスズガモ、マガモ、ヒドリガモが繁殖する。ボリシャヤ・チャジマ川河口の沿岸漿果類灌木林と湿原との境界では、少数のセジロタヒバリが見られる。これら全ての鳥類の主な生息場所は湿原である。沿岸のハマムギ草原でミヤコドリが繁殖するが、これはその主な生息場所である。ミヤコドリはカムチャツカ半島のオホーツク

ク海沿岸中部では普通である。その沿岸の最北東端の草原にヘラシギとオジロトウネンが少数生息する。

ロパトカ岬(カムチャツカ半島最南端)の沿岸ツンドラの鳥類群集で珍しいのは、チシマシギの繁殖である(表41)。

表 41: ロパトカ岬ツンドラ(礫地や草本・灌木群落とモザイクをなす倭生ハンノキ低木)の鳥類群集。調査路 16km (1984)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ムネアカタヒバリ	132(104)	130	62.7
ヒバリ	49(6)	57.5	27.7
シマセンニュウ	9(9)	11.2	5.4
チシマシギ	6(6)	7.5	3.6
ハクセキレイ	1(1)	1.2	0.6
計	197(166)	207.4	100

夏遅くと秋に、漿果類灌木林は渡りをするダイシャクシギ類の大きな集合地である。まずチュウシャクシギとごく少数のホウロクシギがみられる。

## 9 亜極地型ヤチ坊主(コケ・地衣類・草本・灌木)ツンドラの鳥類群集

ヤチ坊主原の鳥類群集では、亜高山ツンドラの典型的な種が優勢である。群集の種構成は所により、互いにあまり離れていなくても異なり、全般に各地域のツンドラ環境の状況(起伏、湿潤さ、草本層の発達程度、湖沼や河川の存在、灌木の多さなど)に対応している。ツメナガホオジロ、ツメナガセキレイ、ムネアカタヒバリ、シベリアジュリン、オガワコマドリ、ハマシギは主要種である。

表 42: タロフスコエ湖付近(パラポル谷)亜極地型湿潤ヤチ坊主原の鳥類群集。調査路 4km (1976)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ツメナガホオジロ	14(11)	55	40.8
ツメナガセキレイ	8(5)	25	18.5
ハマシギ	5(3)	15	11.1
ヒバリ	2(2)	10	7.4
ムナグロ	2(1)	5	3.7
チュウジシギ	3(1)	5	3.7
セジロタヒバリ	1(1)	5	3.7
シベリアジュリン	2(1)	5	3.7
ヌマライチョウ	1(1)	5	3.7
シロハラトウゾクカモメ	1(1)	5	3.7
計	39(27)	135	100

ツメナガホオジロはどのヤチ坊主原にもいる種である。ワタスゲのある所ではもっとも数が多い。ツメナガセキレイとムネアカタヒバリは、草本層が発達し、少しでもハンノキやヤナギの低木、ハイマツのあるツンドラを好む。シベリアジュリンとオガワコマドリは灌木林だけ

と結び付いている。これらはとくに沢沿いや湖岸周辺の林床の密なヤナギ低木林に特徴的である。ハマシギの数はツンドラの湿潤さと湖沼の多さにつよく依存している。

ヤチ坊主原の鳥類群集は、広い平野部や台地の緩斜面 (起伏の少ない地形) に見られる。カムチャツカ半島西部でこのような鳥類群集ははるか南部では沿岸低地に見られるが、半島東部では同じような生息場所がないため、この群集も見られないかまたは亜高山や山岳ツンドラの鳥類群集のように高い尾根部や山地河川に非常に貧弱な群集として見られる。亜高山の鳥類群集と同じかそれに近いヤチ坊主原の鳥類群集が、コリャーク高地やパラポル谷で見られる (表 42)。ツンドラで湿潤になるにしたがって、また湖沼があると、繁殖する鳥類の種構成はより多様となる。水鳥 (アビ類、カイツブリ類、カモ類、シギ類、カモメ類) の占める割合が高くなり、湿原の鳥類群集に近くなる (表 43)。ハンノキ低木、ハイマツ、川沿いのヤナギ低木林のある乾燥したヤチ坊主原では、灌木林性鳥類の存在で多様性が増し、亜高山の鳥類群集に似てくる (表 35、36)。

表 43: パラポル谷南部 (イチギンヌィヴァヤム川下流部) 湖沼、疎な灌木のあるヤチ坊主湿原の鳥類群集 (アビ類カイツブリ類カモ類カモメ類を除く)。調査路 18.5km (1976)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ツメナガホオジロ	48(23)	25	24.3
ハマシギ	41(19)	20	19.5
ツメナガセキレイ	27(12)	13	12.6
タカブシギ	19(10)	11	10.7
ムナグロ	5(5)	5	4.85
セジロタヒバリ	7(5)	5	4.85
ヌマライチョウ	9(4)	4	3.9
エリマキシギ	3(3)	3	2.9
チュウシャクシギ	7(3)	3	2.9
シロハラトウゾクカモメ	5(3)	3	2.9
ヒシクイ	10(2)	2	1.9
ライチョウ	4(2)	2	1.9
タシギ	2(9)	2	1.9
オオハシシギ	3(2)	2	1.9
ツルシギ	1(1)	1	1
クロトウゾクカモメ	2(1)	1	1
シベリアジュリン	2(1)	1	1
計	195(98)	103	100



表 44: パラナ川下流部ハイマツのある亜極地型ヤチ坊主原の鳥類群集。調査路 7km (1983)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ツメナガセキレイ	60(30)	85.7	44.2
シベリアジュリン	29(22)	62.9	32.4
オガワコマドリ	9(8)	22.9	11.8
ヒバリ	2(2)	5.7	2.9
ムネアカタヒバリ	2(2)	5.7	2.9
ムジセッカ	2(2)	5.7	2.9
ツメナガホオジロ	2(2)	5.7	2.9
計	106(68)	194.3	100

カムチャツカ半島西岸でヤチ坊主原の鳥類群集は、南は少なくともヴォロフスカヤ川まで見られる(表 44~47)。これらは亜高山の特徴を次第に失い、そのため繁殖する鳥類の種構成、チュウシャクシギ、ムナグロ、シベリアジュリン、ムジセッカのような多くの北方種が次第に少なくなる。このほかヤチ坊主原の景観自体も変化し、落葉樹林や草本湿原が広くなるにしたがってヤチ坊主原も少なくなる。

表 45: チギリ川下流部湖沼や灌木の少ない亜極地型ヤチ坊主原鳥類群集。調査路 7.8km (1983)。

種名	個体(つがい)数	密度(/km <sup>2</sup> )	相対優占度(%)
ツメナガセキレイ	109(63)	161.5	34.8
ツメナガホオジロ	60(43)	110.3	23.7
ムネアカタヒバリ	25(24)	61.5	13.2
シベリアジュリン	17(16)	41	8.8
アカエリヒレアシシギ	14(11)	28.2	6
オガワコマドリ	9(8)	20.5	4.4
ムジセッカ	5(5)	12.8	2.7
ヌマライチョウ	3(3)	7.7	1.7
アカマシコ	2(2)	5.1	1.1
ハマシギ	2(1)	2.6	0.6
クロトウゾクカモメ	2(1)	2.6	0.6
シロハラトウゾクカモメ	2(1)	2.6	0.6
ヒバリ	1(1)	2.6	0.6
セジロタヒバリ	1(1)	2.6	0.6
シマセンニュウ	1(1)	2.6	0.6
計	251(181)	464.2	100

表 46: コヴラン川・ハイリュゾワ川間の湖沼の少ない亜極地型ヤチ坊主原の鳥類群集。2 調査地、のべ 16km (1983)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度 (%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ツメナガホオジロ	30	53.7	46.6	41.5	70.8	61.3
ムネアカタヒバリ	7.4	23.1	12.5	9.8	31.95	17
ハマシギ	1.85	7.7	3.75	2.4	10.65	5.1
ツメナガセキレイ	1.85	3.8	2.5	2.4	5.75	3.3
ヌマライチョウ	0	5.5	3.7	0	7.3	4.9
セジロタヒバリ	0	7.7	2.5	0	10.65	3.5
クロトウゾクカモメ	0	1.85	1.75	0	2.4	1.6
ヒバリ	0	1.85	1.75	0	2.4	1.6
ムジセッカ	0	1.85	1.75	0	2.4	1.6
全種の計	72.3	75.85	74.7	100	100	100

表 47: ヴォロフスカヤ川・コルパコワ川間の湖沼のある亜極地型ヤチ坊主原の鳥類群集。調査路 5km (1981)。

種名	個体 (つがい) 数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ハマシギ	21(18)	72	42.9
ツメナガホオジロ	20(18)	72	42.9
クロトウゾクカモメ	5(3)	12	7.1
ホウロクシギ	2(2)	8	4.7
ムネアカタヒバリ	1(1)	4	2.4
計	49(42)	168	100

パラナ川 (表 44) やチギリ川 (表 45) のヤチ坊主原の鳥類群集は大陸のものにもっともよく似ており、多くのシベリアジュリンが繁殖している。

## 10 湿原の鳥類群集

湿原は沿岸の乾燥したツンドラ (漿果類) に接しており、大きな川沿い、潟や湖沼周辺に大面積を占め、所によっては山地の湖沼周辺にも発達する。カムチャツカではス・コケ、主にミズゴケ、スゲ・灌木、各種草本・スゲ、各種草本・灌木の湿原が多く、州北部では地衣類がある。

水域・湿原性鳥類の大部分は、湖沼、川やその支流が多い場所で繁殖し、水域のない草本が密生する開けたツンドラではほとんど見られない。西カムチャツカ低地と半島北東岸の多くの地域では湿原中の湖沼に、海岸の崖を主な生息場所とするオオセグロカモメのコロニーがある。

湖沼・湿原の鳥類群集の主要種となっているもっとも多い鳥類は、ほぼどこでもアジサシ、ユリカモメ、カモメ、シギ類ではアカエリヒレアシシギ、ハマシギ、タカブシギ、カモ類ではスズガモ、オナガガモ、コガモで、このほかアビ、セジロタヒバリが普通にいる。所によりクログモ、ヒドリガモ、ウミアイサ、コシジロアジサシが多い (表 48、49)。

表 48: カムバリハヤ川左岸 (カムチャツカ最南) 湖沼のある草本・灌木湿原の鳥類群集。調査路 1.4km (1984)。観察幅はアビ類では 200m、その他では 50m。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ハマシギ	15(12)	58.5	29.4
ムネアカタヒバリ	9(8)	39	19.6
セジロタヒバリ	8(8)	39	19.6
ヒバリシギ	3(3)	14.6	7.3
タカブシギ	4(2)	9.7	4.9
アビ	3(2)	2.4	1.2
ヒバリ	3(2)	9.7	4.9
オオハム	2(1)	1.2	0.6
オナガガモ	2(1)	4.9	2.5
コオリガモ	2(1)	4.9	2.5
クロガモ	2(1)	4.9	2.5
ウミアイサ	2(1)	4.9	2.5
アカエリヒレアシシギ	2(1)	4.9	2.5
計	46.7	57(43)	198.6

山地で水域・湿原性鳥類の生息状況は様々である。ハシビロガモ、コシジロアジサシ、トウゾクカモメ類は沿岸部だけ、アビ、アカエリカイツブリ、オオハクチョウ、マガモ、オナガガモ、ヒドリガモ、シマアジ、ヨシガモ、キンクロハジロ、スズガモ、コオリガモ、ビロードキンクロ、ユリカモメ、多くのシギ類は山地の少なくとも標高 650m(ウゾン山カルデラ)まで、アジサシはときには標高 700~800m の湖にいることがある (Lobkov 1976)。

カムチャツカ半島の湖沼・湿原環境 (湿潤なツンドラ) の鳥類群集は多様で一様にはな分布していない。その主な理由の一つは、湿原そのものの分布にある。東岸で湖沼・湿原環境は河口や瀉にあり、ダケカンバ林や灌木林のあるある程度の小さい陸地 (分水界) で分けられた「鎖」のような状態である。カムチャツカ川流域でも別の湖沼・湿原環境となっている。半島西岸だけ、また州の大陸部各地で湿原は広い面積を占める。そのため種によってはある場所で多くても、それほど離れていない他の場所ではないかいても少ない。

表 49: セミヤチン潟周辺の草本・灌木湿原の鳥類群集 (スズメ目を除く)。  
4.8km<sup>2</sup> の全数調査 (1983)。

種名	つがい数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
スズガモ	133	27.7	20.4
オナガガモ	80	16.7	12.3
アジサシ	68	14.2	10.5
コシジロアジサシ	67	13.9	10.3
ヒドリガモ	60	12.5	9.2
コガモ	39	8.1	6
マガモ	28	5.8	4.3
アオアシシギ	26	5.4	4
タカブシギ	24	5	3.7
ユリカモメ	24	5	3.7
ハマシギ	18	3.7	2.7
アカエリヒレアシシギ	10	2.1	1.6
アカエリカイツブリ	9	1.9	1.4
オグロシギ	9	1.9	1.4
カモメ	9	1.9	1.4
キンクロハジロ	8	1.7	1.3
タシギ	8	1.7	1.3
ハウロクシギ	8	1.7	1.3
ウミアイサ	5	1	0.7
ヒバリシギ	3	0.6	0.4
ヨシガモ	4	0.8	0.6
ハシビロガモ	4	0.8	0.6
アビ	2	0.4	0.3
ホオジロガモ	2	0.4	0.3
シマアジ	1	0.2	0.1
カワアイサ	1	0.2	0.1
クロトウゾクカモメ	1	0.2	0.1
計	651	135.5	100

上述のように、クロノキ自然保護区は964,000haを占め、(互いに隔離した)主な9地区に分けられ、その大部分が湿原であるが、そのうち2か所だけでピロードキンクロとキンクロハジロが、他の2か所でクロガモが繁殖する。このような例は多い。カムチャツカでオオハクチョウ、ヒシクイ、コオリガモなどは少ない。そのため、鳥類群集の種構成や各種の多さの地域差を明らかにするのが困難である。例えばオグロシギやヒバリシギの生息数は西カムチャツカのツンドラでは多いが、ハマシギはカムチャツカ半島西部と北部の湿原で多い。西カムチャツカ低地の沿岸部でコシジロアジサシの地域個体群の大部分が集中している。

湿原で繁殖する鳥類の種構成の地域差は、まずカムチャツカ半島に多くの種(ホシハジロ、ホンケワタガモ、ホオジロガモ、ヒシクイ、キョクアジサシなど)の分布境界があること、ある種は主要分布域から離れてまばらに繁殖すること(オジロトウネン)による。

カムチャツカ半島(最北部を除く)と州の大陸部(コリャーク高地、パラポル谷、ペンジナ川流域)の湖沼・湿原環境の鳥類群集間の違いは非常に大きい。例えば、水鳥や水辺の鳥のうちシマアジ、オカヨシガモ(カムチャツカではまだ繁殖が確認されていない)、ヨシガモ、ホシハジ

口、オグロシギはカムチャツカ半島以外にはまったくいない。半島より北ではマガモ、ハシビロガモ、ユリカモメ、コシジロアジサシ、ホウロクシギなどはごくまれにいただけである。アオアシシギはさらに北部にいるが、森林ツンドラ以北にはいないなどである。

カナダヅル、ツルシギ、エリマキシギ、チュウシャクシギ、オオハシシギ、セグロカモメは大陸部からカムチャツカ半島には入らず、トウネンの半島での繁殖は確認されておらず、コオリガモ、ホンケワタガモ、ムナグロ、オジロトウネン、キョクアジサシがここにごくまれに飛来するくらいである。

カムチャツカの湖沼・湿原環境の鳥相は、主に亜極地の種からなる。真のツンドラ性鳥類(Kinschinski (1977)の見解では半極地型)は少なく、数か所で繁殖し州の大陸部に特徴的である。種構成や各種の個体数に地域差はあるが、カムチャツカ半島の湿原の鳥類は全体に一様である。このように、カムチャツカでは湖沼・湿原環境に異なった二つの鳥類群集があり、一つはのカムチャツカ半島の大部分に、もう一つは州の大陸部と半島最北部で見られる。

## 11 川岸の鳥類群集

カムチャツカ半島でこの独特の群集にはシノリガモ、キアシシギ、キセキレイ、またイソシギ、ウミアイサ、カワアイサ、ハクセキレイがいる。

シノリガモとキアシシギは、好流性底生動物を採餌する山岳河川上流部に固有の種である。川の中流域で、これらの繁殖を観察したことは一度もない。しかしシノリガモの家族群がまれに河口部まで下る。

他の種の生息場所はより多様である。大きな川の中流域とそれより下流では川沿いはより開発されていて流れが遅く、砂洲にはアジサシのコロニーがあるが(カムチャツカ川)、山地河川では流れは短く速く、アジサシはその最下流部だけに繁殖し、合流部で普通である。ここでも川の下流部ではコガモ(しばしば上流部にも行くが)、スズガモが繁殖する。

川の砂質の崖の特徴的な種はショウドウツバメである。

川岸の鳥類群集はカムチャツカ半島全域にわたって同じで、最北部だけの川岸に、カラガ川以南にはいないホンケワタガモが繁殖する。

カムチャツカ州大陸部の山地河川の川岸の鳥相は豊富である。ここにはシノリガモ、キアシシギ、またキセキレイのような山地に固有の種があり、このほかオオハシシギがまれに繁殖し、州の最北部にはハジロコチドリがあり(Kinschinski 1980、Lobkov 1983a)、大きな河川ではソリハシシギやセグロカモメがとくに普通である。

このように、カムチャツカの川岸の鳥類群集には、それぞれカムチャツカ半島と州の大陸部(コリヤーク高地、パラポル谷、ペンジナ川流域)で見られる二つがある。

## 12 岩質海岸の鳥類群集

カムチャツカの岩質海岸の鳥類群集は主にカモメ類、ウミスズメ類、ウ類のコロニー性鳥類、また繁殖期に北東アジア沿岸全域にわたって普通であるミズナギドリ類である。数がもっとも多いのはミツユビカモメ、ウミガラス類、主にハシブトウミガラス、エトピリカ、ヒメウ、オオセグロカモメである。もっとも大きなコロニーはオホーツク海北東部、とくにペンジン湾(Yantonov

1973, 1974b, 1975)、ベーリング海北西部のカラギン島 (Vyatkin et al. 1975, Gerasimov 1977a, 1979)、ヴェルホツロフ島 (Vyatkin & Markov 1972, Vyatkin 1975, Krivokhinzhin & Yantonov 1975, Khrkevich & Vyatkin 1977)、プティチ島 (Gerasimov 1974)、またカムチャツカ半島南東岸ではスタリチコフ島、ウタシュト島 (Vyatkin 1981) にある。カムチャツカ州のコロニー性海鳥の全数は大体 250 万 ~ 350 万羽と推測されている (Vyatkin & Gribkov 1972, Vyatkin 1979)。

コロニー性海鳥の大部分は島や独立岩に集中している。カムチャツカの岩質海岸に直接営巣するのはオオセグロカモメ、ヒメウ、エトピリカ、ツノメドリ、ウミバト、ケイマフリで、ときどきミツユビカモメ、チシマウガラス、ウミガラス類である。

コロニー性海鳥の分布の全体の特徴は、海岸の性質に対応している。小さな生息地や大きなコロニーの大部分はカムチャツカ西岸より東岸で、それも岩質海岸に集中していることは驚くにあたらない。海鳥の生息数が多い海岸 (南東岸、シプンスキ半島、クロノツキ半島、カムチャツキ半島、オゼルノイ半島、イルピンスキ半島) が、生息数の非常に少ないか全く生息しない所 (クロノキ湾、カムチャツキ湾、オゼルノイ湾、カラギン湾) とが交互にある。シブチ岬からハイリュゾワ岬までのカムチャツカ半島西岸の広範囲には崖がないために、海鳥のコロニーがほとんどない。ここには例外的に湿原にオオセグロカモメの小さなコロニーがある。

岩質海岸にはコロニー性海鳥以外にケアシノスリ、オオワシ、ハヤブサが繁殖し、最近までシロハヤブサが繁殖していたようである (Lobkov 1977b)。ここにはまたアマツバメ、ハクセキレイ、キセキレイ、ワタリガラス、ハギマシコが普通にいる。全てこれらは他の所にも生息しているが、ワタリガラスとハクセキレイにとって岩質海岸は主な生息場所の一つである。ここで比較的生息数が多いのは、ハギマシコとアマツバメである。

キセキレイは海の注ぐ所で、瀬や滝のある川の近くだけで繁殖する。オオワシは必ずサケが産卵に溯上する川近くの崖に営巣し、ハヤブサは海鳥コロニーの近くで繁殖する。

カムチャツカ半島の岩質海岸の鳥類群集は単一の鳥類群集とみなせる。

### 13 鳥類群集の人為的变化

人間の産業活動、環境の急速な改変は、カムチャツカではまだ主に村落やその周辺に限られている。村落は小さく互いに離れていて、主に河川や海上の交通手段で連絡しているため、自然環境に対する、また鳥類群集に対する人間の影響は主に局部的である。カムチャツカ川沿いの混交林や針葉樹林は例外である。これらの伐採は長年にわたり事実上ほぼどこでも行なわれ、森林の景観やそこで見られる鳥類群集は広範囲にわたって本質的に変化し、この変化は進行している。ダケカンバ林の伐採は少なく部分伐採で、主に高木層に生息する鳥類 (とくに樹冠や樹洞を利用する種) を減少させた。

### 14 大型家畜の放牧の影響による鳥類群集の変化

カムチャツカで家畜は普通村落に近い草原、河川敷 (河川敷上部) の草原、とくにハンノキ、ヤナギ、カンバが疎生する草原、広いヤチ坊主ツンドラ、海岸段丘や洲にあるハママギ草原、多種の草本や灌木のある草原に放牧される。牧場はあまり広い面積を占めないが、場所によって利用の程度が異なる。

どの場合でも草本層上部が食べられると、すぐツメナガセキレイの生息数がどこでも減少する。放牧の結果繁殖する鳥類の種構成が貧弱になり、それにしたがって全体の密度も減少する。これは草原に生息する種だけではなく、湖沼、灌木林に生息する種についても言える(表50~52)。放牧の影響を強く受ける種はムネアカタヒバリ、またある程度受ける種はツメナガホオジロである。チギリ川下流部の集約的牧場で(表51)、これらの種だけがヤチ坊主原で繁殖している。ときどき放牧に草原を利用する結果、ハクセキレイが見られる。

表 50: 軽度の放牧が行なわれている亜極地型ヤチ坊主原の鳥類群集。調査路 1.6km (1983)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ムネアカタヒバリ	9(7)	87.5	33.3
ツメナガセキレイ	14(7)	87.5	33.3
ツメナガホオジロ	4(4)	50	19
アカエリヒレアシシギ	1(1)	12.5	4.8
クロトウゾクカモメ	1(1)	12.5	4.8
オガワゴマドリ	1(1)	12.5	4.8
計	30(21)	262.5	100

表 51: 過度の放牧が行なわれている亜極地型ヤチ坊主原の鳥類群集(踏みつけで植物の階層構造がない)。調査路 1.7km、チギリ川(1983)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ムネアカタヒバリ	7(6)	70.6	60
ツメナガホオジロ	4(4)	47	40
計	11(10)	117.6	100

表 52: 放牧が制限されている海岸ハマムギ草原(草本層上部は踏みつけ)の鳥類群集。調査路 5.3km、チギリ川(1983)。

種名	個体(つがい)数	密度 (/km <sup>2</sup> )	相対優占度 (%)
ムネアカタヒバリ	8(8)	30.2	44.4
ヒバリ	5(5)	18.9	27.8
ハクセキレイ	7(4)	15.1	22.2
ツメナガホオジロ	2(1)	3.8	5.6
計	22(18)	68	100

畜産のさかんなソホーズのあるアヴァチャ川デルタでは、草原での飼育が行なわれている。春に前年の枯草が焼かれ、ヒバリとツメナガセキレイのつがい少数残っているだけである(例えば周辺に)。ハシボソガラスが残った樹木で繁殖することがある。

## 15 農耕地の鳥類群集

カムチャツカでおもな農作物は野菜である。ジャガイモ畑とキャベツ畑は(ニンジン、ビートなどの畑も)鳥類の繁殖に不適である。夏に畑で見られるのは採餌するハシボソガラス、ユ

リカモメ、カモメ、ハクセキレイ、ヒバリなどだけである。1年草の草地も鳥類の繁殖に不適である。

多くの鳥類が繁殖するのは多年草の草地だけである(表53)。春の草地への化学肥料散布は鳥類に大きな影響を及ぼさない。草の生育状況、被度、草丈は重要な性質である。このような草地は普通チモシーやアカクロバーで、その草丈は6月初めまでに6~12cm、被度0.6~1に達する。鳥類群集は非常に単純で、ヒバリ(標徴種)とツメナガセキレイの2種だけである。

表 53: 多年草のある農耕地の鳥類群集。3 調査路、のべ 11.2km (1985)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )			相対優占度(%)		
	最小	最大	平均	最小	最大	平均
ヒバリ	54.5	117.6	76.7	64.5	78.6	71.2
ツメナガセキレイ	17.6	64.7	33.9	21.4	35.5	28.8
計	77.2	182.3	110.6	100	100	100

「ボグラニチュヌィ」、「ザレチュヌィ」ソホース内の農耕地3か所

これらの種は秋まき作物(ライムギ)の畑にも少数生息するが、このような畑は非常に少ない。

## 16 カムチャツカの村落と都市の鳥類群集

表 54: カムチャツカの村落と都市の鳥類群集。調査路のべ 31.9km (1981-1984)。

種名	密度(つがい/km <sup>2</sup> )						
	エリソヴォ	オゼル ノフスキ	ジュパノ ヴォ	ソボレヴォ	チギリ	パラチ	ハイリュソ ヴォ
タカブシギ	-	-	-	-	-	-	3.9
ツバメ	-	4.3	-	-	-	-	-
ヒバリ	-	4.3	-	-	-	-	-
ビンズイ	-	-	7.9	4	-	-	-
ムネアカタヒバリ	-	17.4	-	-	-	-	15.7
ツメナガセキレイ	-	-	23.8	-	-	-	-
キセキレイ	1.2	-	-	-	-	-	-
ハクセキレイ	20.9	73.9	55.5	72	75.9	97.6	51
カササギ	-	-	-	-	4	6.9	4.9
ハシボソガラス	2.5	-	15.9	-	-	-	-
ワタリガラス	-	4.3	-	-	-	-	-
シマセンニュウ	-	4.3	142.8	-	-	-	-
メボソムシクイ	-	-	-	-	6.9	-	-
ムジセッカ	-	-	-	-	6.9	-	-
ノゴマ	-	8.7	55.5	28	-	-	-
シジュウカラ	1.2	-	-	-	-	-	-
ゴジュウカラ	1.2	-	-	-	6.9	-	-
スズメ	13.6	-	-	-	-	-	-
アカマシコ	-	4.3	15.9	24	13.8	19.5	-
カシラダカ	-	-	-	4	6.9	9.8	-
シマアオジ	-	-	23.8	4	6.9	4.9	-
計	41.8	121.5	380.7	140	131.5	141.5	70.6

-: 観察されず

カムチャツカの村落と都市の鳥類群集の状況は、居住地のある場所(周囲の植物の状況)、人家や工場の形態(木造が多いか石造が多いかなど)、建物のある範囲に自然植生がどのくらいあるかによる。



カムチャツカの全ての村落で、鳥類群集はいわゆる侵入種 (N. A. Gladkov による用語) である。どこでも多いのは、ハクセキレイで (表 54)、他種は非常に少なくわずかのつがいが繁殖するだけで、種構成は村落のある場所にもよる。例えば、村落の家付近や通り沿いの海岸段丘や河口の砂洲にはムネアカタヒバリやヒバリが、湖沼や川の湿潤な岸にはタカブシギ、ときどき他種のシギやシマアオジが繁殖する。灌木がわずかしかない所でもアカマシコ、ノゴマ、メボソムシクイが、樹木があるとゴジュウカラ、ビンズイが繁殖する可能性がある。

表 55: ペトロパフロフスク・カムチャツキの鳥類群集。調査路 12.8km (1985)。

種名	密度 (つがい/km <sup>2</sup> )			
	都市 中央墓地	新興住宅地	郊外の 大通り	ダケカンバ林の 公園 (ニコリスク山)
スズメ	71.2	25	16.7	50
ハクセキレイ	23.7	9.4	50	8.3
ハシボソガラス	—	3.1	—	41.7
キセキレイ	—	3.1	16.7	—
コガラ	—	—	16.7	—
カササギ	—	—	16.7	—
ビンズイ	—	—	—	41.7
オジロビタキ	—	—	—	8.3
ゴジュウカラ	—	—	—	8.3
アカマシコ	—	—	—	8.3
カシラダカ	—	—	—	8.3
計	94.9	40.6	116.8	174.9

—: 観察されず

放棄された村落では急速に草が生え、空地、かつての通り、柵付近で多くのシマセンニュウ、ツメナガセキレイ (ジュパノヴォ) が繁殖し、ツグミが繁殖することもある。

カムチャツカに導入された種は、スズメとイエスズメである。このうちスズメの個体群はさかんに増加している。エリゾヴォ (表 54) やペトロパフロフスク・カムチャツキ (表 55) ではもっとも生息数の多い種の一つである。ツバメも導入種と考えられるが、カムチャツカでその数は非常に少なく、村落に特有な鳥類とみなすべきではない。都市化は大きな住宅地近くに生息するハシボソガラスやカササギに見られる。

全体に住宅地で繁殖する鳥類の種構成は大きくは変わらない。ペトロパフロフスク・カムチャツキの自然林が残る公園 (表 55) でも、カムチャツカの森林に特有な種のうち少数だけが繁殖する。

## 17 結論

種構成が比較的貧弱であるが、まず山地地形、植物の垂直分布帯、一つの分布帯の分化、海が近いことでカムチャツカの鳥類相は非常に多様である。

カムチャツカの鳥相が発展してきた土台となる主な環境は、ある程度の高台、尾根部、川沿い斜面、山麓部にあるダケカンバ林や灌木林である。次に重要な所は、とくに半島西部では、ツンドラ環境である。これはカムチャツカの鳥相の動物地理学的特徴も決めている。繁殖する

鳥類の群集は、Stegman (1938) の見解では動物相のいくつかのタイプ、すなわちシベリア型、極地型、チベット型、中国型の種からなる。シベリア型と極地型の種、すなわち森林(タイガ)性鳥類、ツンドラと森林ツンドラの種が優勢である。

カムチャツカ半島の鳥相の核となる部分は、東シベリアのタイガ帯に生息する種からなる。より南に分布する少数の種(シジュウカラ、シメ、カワラヒワ、クロジ)の存在が、鳥類相の特徴を変えることはない。タイガの鳥類群集は、半島の大部分の落葉樹林(主にダケカンバ疎林)に生息している。本来の生息場所に執着する典型的な針葉樹林性の種が一つのグループとして区別できる。そのいくつかは中央カムチャツカ地峡に分布が限定されている。

動物地理学の観点から、カムチャツカのタイガ動物相は東シベリアのタイガ動物相から派生した貧弱なものである。

コリャーク高地とパラポル谷の河辺林の鳥類群集は、私の考えでは主に「カムチャツカ」起源である。このような見方はKishchinski (1980) ももっている。

極地の鳥類群集を、Kishchinski (1977) が述べた亜極地、半極地、原極地の鳥相に関する考え方にしたがって見る。カムチャツカ半島では真の極地(原極地)型はまったく繁殖しない。半極地型(ツンドラの種)は貧弱で、そのいくつか(ホンケワタガモ、ムナグロ、ヘラシギ、キョクアジサシ)は少なく、分布は局部的である。ハマシギ、アカエリヒレアシシギ、シロハラトウゾクカモメ、クロトウゾクカモメ、ムネアカタヒバリ、ツメナガホオジロのような半極地型の種はカムチャツカ半島全域に生息するが、比較的少なく、どこにでもいるわけではなく、全体に適した環境に分布が限定されている。亜極地型鳥類が優勢である。

Dementiev (1940)、Portenko (1963, 1964)、Kishchinski (1980) の見解によると、コリャーク高地の鳥類群集は移行型と考えられる。多くの南方の種はカムチャツカから北に向かうに従って次第にいなくなり、北方の種は南に向かうに従って少なくなる。このことは、多くの鳥類群集を分析した例に見られる。カムチャツカ半島とカムチャツカ州大陸部の鳥相の動物地理学上の違いは、まず森林鳥類群集が貧弱なこと、北部で亜極地型の種が多くなることである。コリャーク高地最北部で原極地型の種(シロカモメ)が出現する(Kishchinski 1980)。

カムチャツカ半島の比較的一様な鳥類群集の特徴がなくなり、大陸地域の移行型群集になり始める独特の動物地理学上の境界が存在する。これはカムチャツカ地峡を通っている。

確かに、カムチャツカ半島の広大な面積で、同じ環境で繁殖する鳥類の種構成の地域差は、互いに数100km離れた所でも普通は非常に小さく、各種の相対優占度や生息環境の違いがあるくらいである。一様な鳥類群集はときどき主要種の性質にも表われ、全体に優占種の生息数は多くない。カムチャツカ地峡より北ではカムチャツカと関連のある鳥類群集のそれぞれの種構成はほとんど本質的に異なる。多分これらの鳥類群集は一方ではカムチャツカ半島で、もう一方でコリャーク高地、パラポル谷、ペンジナ川流域で長期間にわたって独自に発展したし(発展しており)、いろいろの程度に隣接の動物相の影響を受けている。

亜極地型のヤチ坊主ツンドラの鳥類群集は、ある程度この法則からの例外である。この群集は貧弱なものであるが、大陸部から南部、主にカムチャツカ半島の西岸に入っている。もっとも完全な、また亜高山の群集に近いヤチ坊主鳥類群集は、コリャーク高地とパラポル谷で見られる。南になるほどこれらは全て亜高山の特徴を失い、群集中でより北に分布する種がいなくなり、それらの生息する面積が減少し、森林や湿原の増加により分断される。この群集のもっとも大陸タイプに近いものはカムチャツカ半島のチギリ川流域まで分布する。

人為的な環境の鳥類群集は、カムチャツカの鳥相の全体の特徴ではあまり重要な意味をもたない。これらは貧弱で形成途中にある。

## 第5章 カムチャツカの鳥相の形成過程

カムチャツカにおける鳥類の化石はとぼしい。Vershchagin & Nikolaev (1979) はクロノキ湾沿岸の古代住居跡から集められ、文化遺跡のある地層から16~18世紀のものとされる鳥類の骨格を研究した。最近私とA. K. Ponomarenkoはジュパノヴォの古代住居跡、主に1,000~1,700年前に形成された文化遺跡を含む地層から鳥類の骨格を十分に集めた。採集品をN. I. Burchakoi-Abramovichが同定した。

見つかった骨格は全部で22種で、主に水鳥である。そのうち17種(オオハム、ヒメウ、オナガガモ、ヒドリガモ、ハシビロガモ、キンクロハジロ、ホオジロガモ、コリガモ、ウミアイサ、ハシブトウミガラス、ウミガラス、ウミバト、ケイマフリ、オオセグロカモメ、またオオワシ、オオライチョウ、ハシボソガラス)は今日多かれ少なかれカムチャツカ半島で繁殖し、非繁殖期には普通である(あるものは多い)。他の5種、アホウドリ(種不明)、ミズナギドリ(種不明)、コハクチョウ、コケワタガモ、シロカモメは現在カムチャツカでは繁殖しないが、半島沿岸部で見られる。多分過去にもここではまれに漂行や渡りで渡来したのであろう。

ケイマフリの骨格の発見は興味深い。多分1,000~1,700年前には現在より広い範囲で繁殖し、カムチャツカ半島の東岸を渡っていたと思われる。もしそうなら、その分布は今日までに本質的に縮小したことになる。

古生物学上の情報が少なすぎて、カムチャツカの主な鳥類群集のもっともはっきりした形成過程を示すことができない。これを明らかにする一つの道は、カムチャツカ半島の植物と地形の歴史に関する資料を生物地理学的に詳しく分析することである。

### 1 後期更新世と完新世におけるカムチャツカ半島の森林の発達史概略

後期更新世(カザンツェフ)間氷期(Q13)にカムチャツカ半島の西部と東部(Geptner et al. 1965, Skiba 1975)や北部(Malaeva et al. 1965)では、シラカンバが混生するトウヒ林やトウヒ・カラマツ林があった。このほか北部ではマツが普通で、北西岸(Geptner et al. 1965, Skiba 1975)や中央低地(Kushev & Liverovski 1940, Kuprina & Skiba 1964)ではモミが普通であった。ダカケンバ林はこの時期には主に森林帯上部を占めたが、沿岸部にもあった。

後期更新世には気候が非常に寒冷化し、カムチャツカで山地や谷は広範囲にわたり氷河で覆われた。

これは2期に分けられる(Braitseva 1967)。第一期(Q23)に氷河はカムチャツカ半島北部全域を被い、その西半分の大部分と南端は海に下っていた。半島中央部と南東の半分ではモザイク状に氷河に覆われていた(Braitseva et al. 1968)。中央低地で氷河は主に山麓部で終わっていたが、数か所とここの大部分は氷に覆われていた。この時期カムチャツカではほぼどこでも灌木ツンドラが優勢で、半島の大部分には森林がなかった(Skiba 1975)。第二期までに氷河が被

う面積は小さくなり、山系以外にはなくなった (Olyunin 1965)。後期更新世の氷期第一期と間氷期までさかんに火山活動があった (Melekestsev 1967)。

ペンジン湾沿岸 (Bespalyi & Davidovich 1974) とパラポル谷 (「カムチャトゲオロギヤ」協会作成の資料) でも灌木ツンドラが優占し、湿原も多く、カンバ、ハンノキ、ヤナギ類の林は小さな島状で存在した。

植物の遺体の放射性炭素年代測定により、西カムチャツカにおける間氷期の温暖期 (Svitoch 1978) を3~4万年前とすることができる。第一期 (Q33) の氷河が融けるときに形成された中央低地の融氷流水堆積物内の孢子・花粉分析の結果は、氷河の前進期より温暖な気象条件があったことを示しているが、現在よりは寒冷であった。森林は主にダカカンバ林であり、山麓部に残っていて、気象条件のよいときに分布をやや広げたようで、川沿いにはハンノキやヤナギが生育し、多くの場所を湿原やツンドラが占めていた。西カムチャツカには広くカラマツ、樹状カンバ、まれにトウヒが混生する森林植生が発達していた (Svitoch 1978)。カンバ (多分シラカンバ) の疎林は、この時期のカムチャツカ北部に固有であったが (Bespalyi & Davidovich 1974)、いくつかの資料によるとパラポル谷南部 (「カムチャトゲオロギヤ」協会作成の資料) でカラマツやトウヒもまれに見られた。後期更新世の氷に被われた第二期初め (Q43) までにこの地域のカンバ林は非常に衰退し、もっとも寒冷な時期までにまったく消失したと思われる。ペンジン湾地域の地層からの植物遺体の放射性炭素年代測定により、寒冷期を26,000~19,000年前とできる (Bespalyi & Davidovich 1974)。ペンジン湾沿岸の第四紀後期の地層の孢子・花粉分析は、氷期第二期 (Q43) にここでハンノキ低木のある湿原やツンドラが優占していたことを示している (Bespalyi & Davidovich 1974)。高木がなく、灌木ツンドラが支配していたのは、この時期の西カムチャツカにとっても特徴的である (Stovich 1978)。半島のこの部分の好適な環境だけで、林床にハイマツやハンノキ低木のあるシラカンバ林が存在したようである (Geptner et al. 1965)。

後期更新世に氷河が広く発達し、カムチャツカ北部では森林がほぼ完全に消失し、南岸、西岸、東岸では広い針葉樹林に接していた。この時期からカムチャツカではトウヒがなくなり、モミとカラマツはごく小さな島状に残った。トウヒは多分後期更新世の氷期に主に中央カムチャツカ低地と主にその北部のゲネラル高台に生残っていた (Braitseva et al. 1968)。このほか、カラマツが半島東岸と西岸のいくつかの場所にも生残っていた (Davidovich 1974、Aleshinskaya et al. 1976)。後にカラマツは沿岸部で衰退し、いくつかの場所 (とくに西岸) ではまったく消失した。針葉樹に混ざってシラカンバはどこにでも存在し、ダケカンバは島状のモザイク状の疎林として分布していたようである。I. A. Egorova によると、ダケカンバの森林の少数はこの時期には東部 (Melekestsev et al. 1974)、カムチャツカ西部 (Geptner et al. 1965) と中央部 (Braitseva et al. 1968) で認められた。半島北岸では多分 (島状の) シラカンバの林があり (Bespalyi & Davidovich 1974)、完新世初めまでにここにダケカンバ林があった。カムチャツカはどこでも湿原、草原、灌木・草原ツンドラのような開けた環境が優勢で、灌木林はハンノキとヤナギが代表的であった。

カンバやハンノキの森林の広大な森林が出現する後氷期への移行は、カムチャツカ各地で同時期に、大体10,300年前におきた (Khotinski 1977)。Khotinskiの研究では後氷期の半島の植物の発展を次のような段階にわけた:

1. カムチャツカの植物が後期更新世に特有ないくつかの特徴を残した移行段階 (ウスチ・ハ

イリュゾヴォ面における放射性炭素年代測定では、 $9,300 \pm 170$  年前と  $9,670 \pm 80$  年前);

2. 森林がもっとも発達し、灌木林は最小であった。ハイマツ、ハンノキ低木はカムチャツカ半島のほぼ全域に分布した。ダケカンバ林森林限界の上で、これらは連続した幅広い低木林帯を形成した。これはもっとも森林が山地の上部までであった時期である。西カムチャツカの湿原の放射性炭素年代測定によると、この時代は 4,860 から 9,300 年前である。

この時期の目立った特徴は、カムチャツカでカンバ、とくにダケカンバの森林が支配的であったことである。ダケカンバ林はカムチャツカ全域にわたって広がり、コリャーク高地やそれに隣接するオホーツク海沿岸北部に入った。カムチャツカ半島はダケカンバ林で大陸と連続していた。ダケカンバ林の拡大は  $10,000 \sim 11,000$  年前に始まった (Khotinski 1971)。この時期にダケカンバはペンジン湾沿岸にも出現した (Bespalyi & Davidovich 1974)。拡大のピークは  $5,000 \sim 6,000$  年前である。しかしカムチャツカ北部に連続してダケカンバ林はなかった。「カムチャトゲオロギヤ」協会作成の資料によると、完新世の間パラポル谷南部とコリャーク高地ではダケカンバの花粉内容物はダケカンバ林がいつも島状の疎林であったことを示している;

3. カムチャツカで寒冷化による灌木群落の占める割合の増大と山地における森林上部限界が低くなり始めたのは、放射性炭素年代測定によると、 $4,400 \sim 5,000$  年前である。これはソ連北東部における完新世の終了時期と一致している (Lavrushin et al. 1963, Kind 1973)。

ちょうどこのころからカムチャツカ川沿いで針葉樹林が広がった (khotinski 1971, 1977)。完新世の前半に針葉樹は劣勢で、大きな針葉樹林の出現は好適な気候の終了から寒冷化への時期と一致する。カラマツ、その後トウヒが中央カムチャツカ低地に広がり、ダケカンバは山地の森林帯上部を占めた。

現在は、比較的好適な気候であった完新世より寒冷で (Baritseva et al. 1968)、カラマツ林やダケカンバ林にトウヒが定着し、トウヒ林の面積が広がった (Turkov 1964, Karpachevski & Matelitsev 1966, Shamashin 1967, 1874, Fremov 1973b, 1973c)。多かれ少なかれその分布は以前と同じように島状となっている。

完新世の好適な気候の後の寒冷化にともなってカムチャツカ北部におけるダケカンバ林は南に後退し、大体现在の分布境界までを占めた。コリャーク高地ではダケカンバ林が島状に残り (ヴィヴェンカ川下流部、ハイリノ付近、カタイヤナイヴァヤム川下流部など)、これは最近までここに広く分布していたことを示している。

ハイマツについて若干述べておく。つい最近までカムチャツカでハイマツは広くは生育していなかった (Braiatsseva et al. 1968)。その面積がやや広がり始めたのは、上部更新世の氷期末からであるが、ハイマツが徐々に広がっていったのは完新世中頃からで、半島全域に広がった。

カムチャツカ各地で放射性炭素年代測定のある土壌・火山砕屑物の層から得られた花粉資料の分析によると、完新世の木本類の発達は一様ではなく、地域で特徴があった (Egorova 1982a, 1982b)。先ボレアル期とボレアル期 ( $10,000 \sim 8,000$  年前) にカムチャツカではまだどこでも森林を形成しているわけではなかった (図 16)。幅狭いシラカンバ地帯がスレジンヌィ山脈山麓部とカムチャツカ川沿いに形成されていただけである。主な所はハンノキ低木林に占められていた。大部分は山岳ツンドラであった。もっとも発達した森林は、主にダケカンバ林で、アトラント期後半 ( $8,000 \sim 4,500$  年前) にあったが、この時期には灌木林も広く発達していた。亜ボレアル

期 (4,500~2,000 年前) の植被では、ふたたび灌木林が多くなり、なかでもハイマツが広がった。この時期にムチャツカ川沿いでは (多分クロノツコエ湖でも) 島状にカラマツ林が形成された。亜アトラント期後半 (2,000~0 年前) にカラマツ林はもっとも広がり、トウヒ林もできはじめた。山地での森林限界は上昇したが、アトラント期に見られたように、もっとも高かった所にまでは達しなかった。カムチャツカの植物は、現在に近い景観をもつようになった (図 16)。

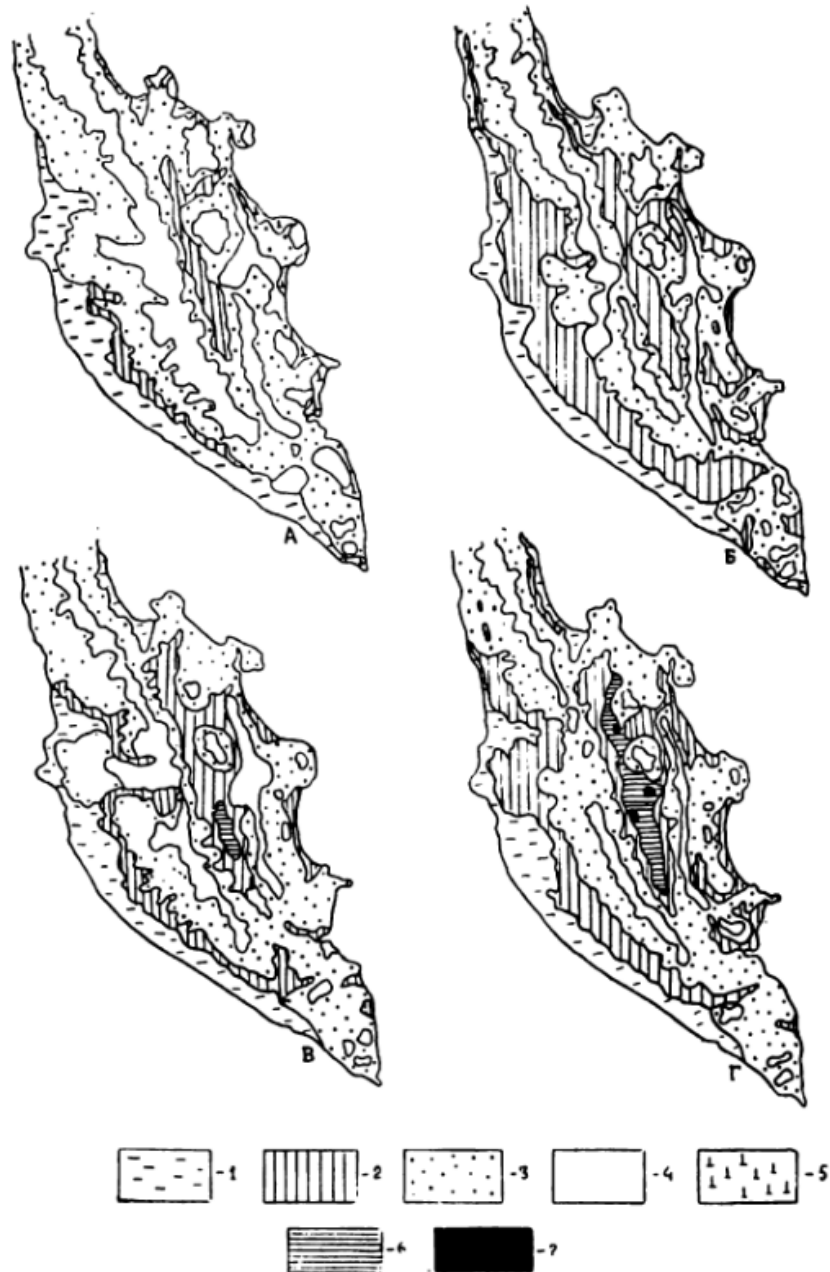


図 16: 完新世各期におけるカムチャツカの主な植物の分布 (改変)。  
 A:9,000~8,000 年前 (ボレアル期)、B:6,000~5,000 年前 (アトラント期)、  
 B:4,000~3,000 年前 (亜ボレアル期)、Γ:1,500~1,000 年前 (亜アトラント期)、  
 1:湿原 (ミズゴケ、灌木、草原)、2:広葉樹林 (ダケカンバ、ハンノキ、カンバ)、  
 3:低木、4:山岳ツンドラ、5:草原 (沿岸)、6:カラマツ林、7:トウヒ林。

カムチャツカの植物の発達の地域差は、気象条件だけではなく、火山活動によるものである。上部更新世と完新世初期の火山活動による大きなカルデラ形成は、カムチャツカ半島東部における木本類の分布をアトラント期中頃まで遅らせ、ボレアル期と亜アトラント期になってやっと東カムチャツカの植物は、他地域と同じように発達した (Egorova 1982b)。

## 2 カムチャツカの現在の森林性鳥類相の形成過程

第四紀後期における植物の発達をみると、氷期と氷期直後にカムチャツカに固有の森林性鳥類群集の形成の可能性は非常に限られていたことは確実である。川沿いの針葉樹のごく小さな林、ダカケンバ疎林、ハンノキの小さな林では、多くの森林性鳥類、とくに常緑針葉樹林の鳥類は生存できなかったであろう。カムチャツカの森林の「氷期以前」の鳥相は東シベリアのタイガの鳥類群集と同じであるが、事実上は存在しなくなった。森林の鳥相の形成は、完新世における森林の回復につれ新たに始まった。ここにカムチャツカの森林の現在の鳥相が島状 (貧弱) である主な原因がある。

もちろん、ある種は氷期を生残ったが、典型的な森林性鳥類のなかにはこのような種は多くなかったであろう。その後のこれらの運命は様々であった。多分ある種の生息数は減少し続け、早かれ遅かれカムチャツカから姿を消した。またある種はまったく少数ではあるが、現在まで残った。長い間にわたって隔離されたことや島状に生息していたことで、少数の種のカムチャツカ個体群は形態上の分化をし、その大部分はここで固有の亜種となった。これらの亜種の多くは多くかれ少なかれカムチャツカ半島外にも出た、あるものは本来の生息場所である針葉樹林に残り、あるものはとにかく現在の生息場所に適応し、他のタイプの森林にも生息するようになった。前者の例としてホシガラス、後者の例としてミユビゲラとオオライチョウをあげられる。ホシガラスは氷期後に中央低地の島状の針葉樹林だけではなく、山地亜高山帯のハイマツ林にも残ることができたが、このことは明らかである。

上述のように、ホシガラスはハイマツと密接に結び付いており、広葉樹林 (ダケカンバ林) でも生息できたが、生息数はハイマツ林より非常に少ない。

ミユビゲラとオオライチョウは様々のタイプの森林でも繁殖するが、本来の生息場所と密接な関係をもち、大部分は広大な針葉樹林に生息している。多分、後期更新世の氷期に小さな針葉樹林で生残り、その後次第に多かれ少なかれ徐々に広葉樹林に入ったのであろう。ここにはコガラも入った。氷期を生きのびた多くのタイガ性鳥類の中で、現在まで事実上全てのタイプの高木林にうまく適応し、しばしば主要種となっている。オオライチョウ、コガラ、ミユビゲラのカムチャツカ個体群はある一定期間地理的に隔離されたもので、前2種は現在でもそうである。もしかしたらコガラのカムチャツカ個体群の分岐は種段階に達し、またはすでにその段階に達しているかもしれない。ミユビゲラは川沿いのハコヤナギ・ケショウヤナギ林に適応し、カムチャツカの完新世の好条件に入り、それほど遠くまで出ず、コリヤーク高地中部で近縁亜種との移行帯を形成する。ホシガラスは完新世のハイマツの拡大期にカムチャツカだけではなく、そこからかなり遠くまで分布を広げる可能性があった。

オナガフクロウ、ツツドリ、ウソなどのタイガ性鳥類の大部分は、針葉樹林に関してそれほど保守的ではなく、最近カムチャツカに入り、あるものは早く、例えばカムチャツカ地峡にシラカンバ疎林があった完新世の気候温暖な時期に、あるものは遅く移入して定着した。このど



ちらも起こりえたものである。カムチャツカに早く入ったものでは、固有亜種の形成段階にある(オナガフクロウ)かまたは形成した段階(ウソ)にあるが、遅くに入ったものは大陸部の個体群と異ならない(ツツドリなど)。

典型的なタイガ性の種は現在もカムチャツカに生息している。それにはまずマヒワがあげられる。1972、1975、1978年に私がこれを発見するまで、カムチャツカでは誰も観察していなかった。半島を訪れた大部分の鳥類研究者は中央カムチャツカ低地の針葉樹林に行っているのので、これを見落とすはずはない。多分、マヒワは侵入の一形態として最近移入したものである。このことで針葉樹林におけるマヒワの(隔離した)分布の説明がつく。

ヒガラ、キレンジャク、シメもタイガ性鳥類である。半島に隔離して分布すること、生息環境が主に針葉樹林(またはそれに隣接するカラマツ林)と結び付いていること、カムチャツカから離れたとくに大陸部に分布する地理的亜種と同じであることは、カムチャツカに最近入ったことを物語っている。多分、サメビタキやルリビタキはこのような種で、これらも針葉樹林と密接に結び付いているが、ダケカンバ林にも適応している。

生態分布で様々なタイプの森林と結び付いている鳥類は、後期更新世の氷期を生きのび、ダケカンバ疎林、川沿いのハンノキ・ヤナギの小さな林、ハンノキ低木林、混交林と針葉樹林にも生残った。しかし、後期更新世におけるカムチャツカの植生景観を見ると、これらの鳥類は多くなかったという点については疑問がない。「タイガ性鳥類」の中と同様、これらの中にはカムチャツカ個体群が固有亜種にまで分化したような種(オオタカ、カササギ、ゴジュウカラ、アカゲラ、コゲラ)がいた。最近これらは半島から出たが、分布域拡大の状況やことカムチャツカ外での分布範囲は大部分の種(オオタカを除く)で大体同じである。多分、多くがダケカンバ疎林の「独自」の橋を利用して完新世の好適な時期にカムチャツカ半島に入り、または移入の結果いろいろの時期にここに定着した。早くに入ってきたこれらいくつかの種のカムチャツカ個体群も分化し、固有亜種(オオタカ、エナガ、ノゴマなど)の形成の様々の段階にあり、分類上の評価も様々である。

完新世にカムチャツカにカワラヒワやクロジが生息するようになった。前者は生態的にハイマツと結び付いて半島から北部に入り、後者は半島の南半分だけで繁殖した。これらの主な分布域はカムチャツカ以外とかなり南である。カムチャツカ個体群の隔離により分化と固有亜種の形成が可能であった。

カムチャツカの森林の鳥相形成は各方向(南や北)から現在もさかんに継続しており、そのうち重要なのは移入によるものである。

1977年に半島北部にヤマヒバリが出現したのに、1979年にはここにいなかったのは、分布域が変動するためと考えられる。このような変動の一つは、半島におけるこの種の定着で完全に終わるのであろう。

現在移入の可能性は、カムチャツカにおけるシジュウカラの出現に見られる。ジュパノヴォにおけるジョウビタキの繁殖もその結果と考えられるが、ただ定着の「試み」がうまくいかなかった。しかしシジュウカラの生息数がゆっくりと増加したのは、カムチャツカにおける定着の困難さを示すものである。シマゴマは稀な種ではないのに、最初にAverin(1948a)がクロノキで発見するまでどの鳥類研究者も観察しておらず、最近移入者としてカムチャツカに生息するようになったらしい。

カムチャツカではつい最近イエスズメは故意に、スズメは偶然に導入された。[1974~1981

年にカムチャツカ各地でクロライチョウの導入が試みられ、主にミリコヴォ地域に293羽、エリゾヴォ地域に95羽が放された。その大部分(278羽)はオムスクと東カザフスタン州で、15羽はアルハンゲリスク州で得られたものである(Ostanin 1979, Gerasimov 1982)。しかし今日までクロライチョウの繁殖の確実な報告はない。1975年に主にキルガニク川でアルハンゲリスク州で得られたエゾライチョウ8羽の群が放された(Gerasimov 1982)。その後のことについてはなにも報告がない]。

### 3 カムチャツカのツンドラの鳥相形成

カムチャツカの平野部の地形が形成された主な経過は、テクトニクス以外に、普通は海、氷河、河川や湖沼の水による働きがある。半島でもっとも大きな平野である西カムチャツカ平野の大陸的発達、新第三紀の海がこの地域から退いた鮮新世後期に始まった(Svitoch 1978)。西カムチャツカの平野部全域は、多くの海岸段丘を残した更新世のオホーツク海海侵の水で被われていたと考えられている(Melekestsv et al. 1974)。東カムチャツカの平野部はより新しく形成され、中期更新世には海面下であった(Melekestsv et al. 1974)。その出現は第四紀後半で、この時期の全般的な上昇と関連がある。平野部のもっとも低い部分には、ときどき海とつながる広大な内水域が出現し、寒冷期に貧栄養と中栄養の湖沼が多かった。

カムチャツカで更新世の寒冷期にツンドラ植物の占める面積が非常に増大した。沿岸の平地や広大な低地は湿潤であった。温暖期に平野部には森林や灌木林があった。完新世には後期更新世と似た自然が発達する傾向が残っていた。森林のない開けた所は非常に湿潤な灌木・草原で、尾根部に小さなハンノキ林や川沿いにヤナギやハンノキの低木が支配的であった(Braitseva et al. 1968, Skiba 1975, Svitoch 1978)。

カムチャツカの主要な極地型鳥類は、主な繁殖分布域がツンドラ帯南部、森林ツンドラ、タイガ北部にある種で、生態的には灌木林か水域のある湿原に生息する種である。これらの鳥類がより北方からカムチャツカ半島に分布するのに障害はなかった。平野や湿潤地の形成にともなって(とくに後期更新世の氷期が終わった時期から)、鳥相の形成も主に北からであった。この過程は現在も続いている。州の大陸部にはエリマキシギやカナダヅルの分布域があり、カムチャツカにキョクアジサシが分布していることをみれば十分である。

### 4 結論

このように、カムチャツカの鳥相は形成されてからまもないものである。これを示す事実は、主な環境の鳥類群集が未飽和(貧弱)であること、地域個体群の分布が分散していること、種の広場所性(典型的なタイガ性の種が広葉樹林で繁殖する)、(半島内)で一様なことである。

事実上カムチャツカの全ての鳥類群集は現在でもさかんに形成されてい段階にある。新しい種は、新地開拓(移動)し分布域が波のように変化し、大陸部からその個体群が絶えず(中断なく)拡大してくる過程で出現する。そのためカムチャツカには分布の限られている、とくに隔離された種が多い。

カムチャツカにおける現在の主な環境の鳥類群集に見られる地理学上の特徴(分布)は、完新世の植物の発達(図16)と平行してできあがった。ボレアル期に森林性鳥類は非常に限られた

分布をしており(主に中央山脈山麓部とカムチャツカ川沿い)、これらは「タイガの住人」または様々のタイプの森林に生息する種であるが、広葉樹(ダケカンバ、シラカンバ・ハンノキ、ハンノキ・ヤナギ)林に生息せざるをえず、カムチャツカ半島のいたる所で灌木林(丘陵や山地の環境)、湿原(主に西カムチャツカ低地、ところにより東岸)、山岳ツンドラ(全ての山地とその山麓部)、沿岸の草原(東岸の低地)の鳥類群集が優勢であった。アトラント期には氷期を生きのびた森林性鳥類の分布域が非常に拡大し、森林の鳥類群集には新しい種が増え、種によっては半島外に出た。しかし以前と同じように分布上で重要なのは、灌木林(山麓部)、湿原(主にカムチャツカ西部)、山岳ツンドラの鳥類群集であった。亜ボレアル期には広葉樹林の鳥類群集が占める面積は減少したが、カムチャツカ川沿いではタイガの鳥類群集のいくつかの核が主にカラマツ林に形成され、また灌木林、湿原、山岳ツンドラの鳥類群集も主要なものであった。亜アトラント期には植物の発達により森林の鳥類群集が占める面積はやや拡大し、森林の鳥相では新しい種、とくに現在カムチャツカ川沿いの常緑針葉樹(トウヒ)林に生息する可能性のある典型的なタイガ性鳥類が多かった。山岳ツンドラの鳥類群集の分布が集中する傾向が強まり、灌木林が徐々に発達するために、それらの占める面積はやや減少した。湿原の鳥類群集は、主に西カムチャツカ低地、所により東(北東)岸の沿岸帯でみられた。鳥類群集全体の分布は次第に現在の状態になった。[訳：藤巻裕蔵]

# 写真



ハクセキレイ. ジュパノヴォ. (写真著者)



抱卵するオジロトウネン. ウゾンカルデラ. (写真著者)



ケアシノスリの雛. (ウナナ川). (写真 A. P. Kononov)



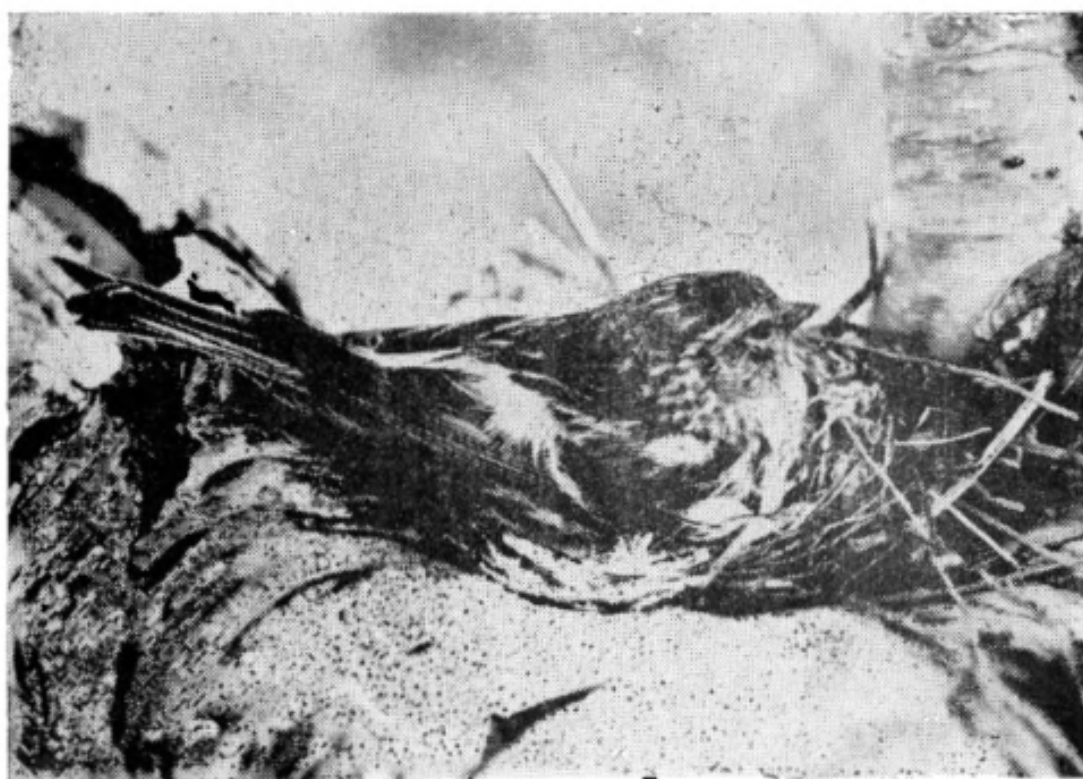
クロノツカヤ川沿いのハイマツの下生えのあるダケカンバの林. (写真著者)



ミリコヴォ近郊のカンバ-ヤマナラシ林. (写真著者)



クロノツキー火山山麓部の亜高山帯. (写真著者)



巢上のベニヒワ. (写真 A. V. Nikolaenko)

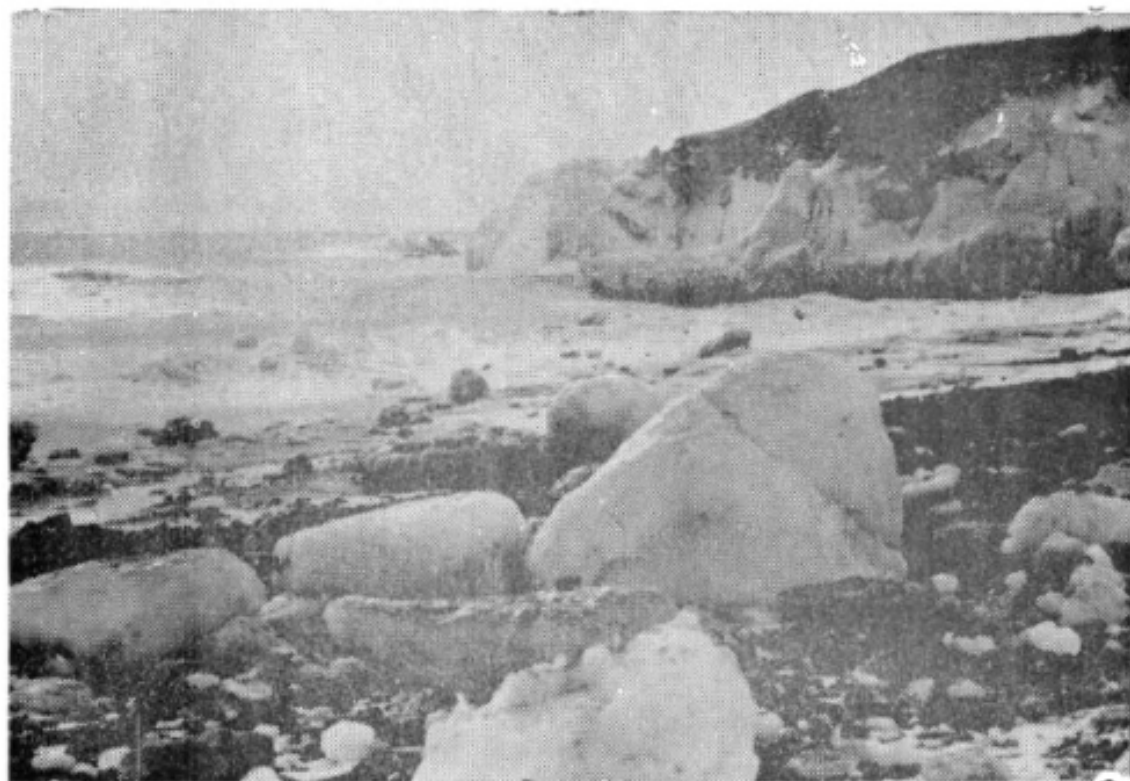




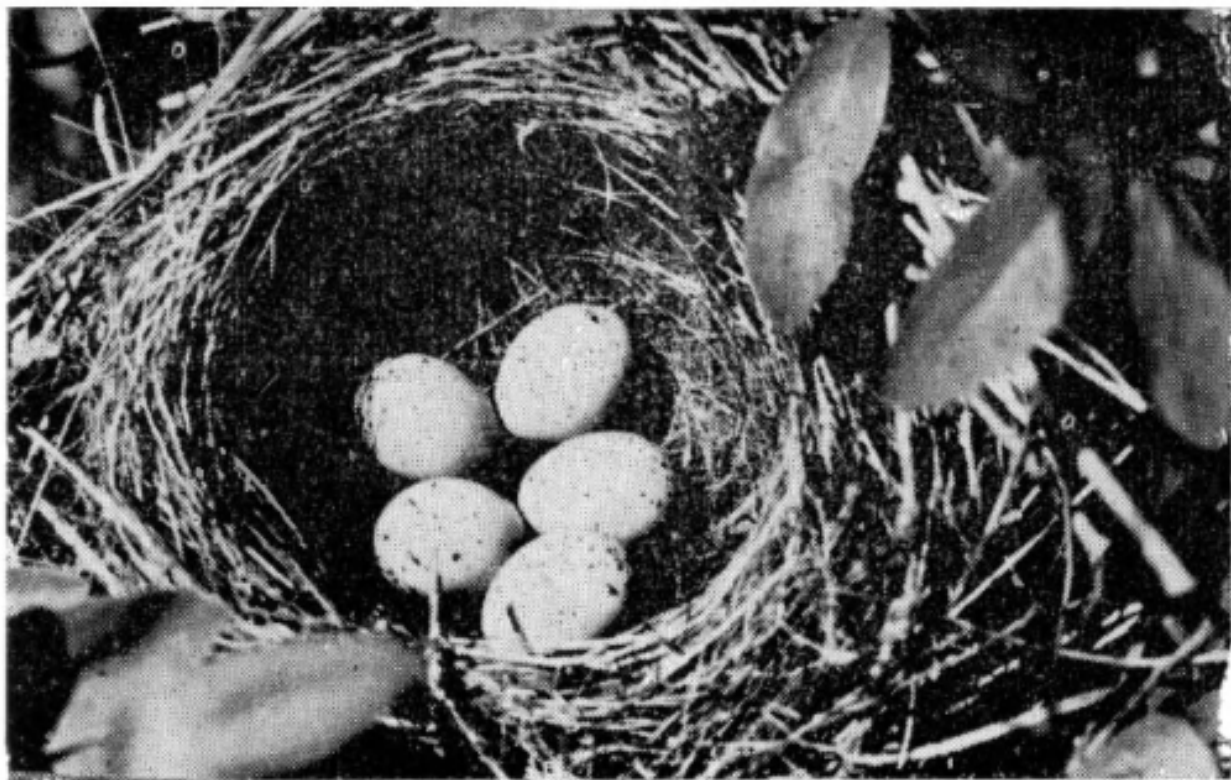
イヌワシ. エリゾヴォ. (写真 A. S. Kirilenko)



ディスプレイするオオライチョウ. (クロノツカヤ川). (写真 M. I. Zhkova)



3月のクロノツキー湾. (ピヤタヤ川付近の海岸). (写真著者)



アカマシコの卵. エリゾヴォ近郊. (写真 A. S. Kirilenko)



アカエリカイツブリの卵. ウゾンカルデラ. (写真著者)



ヒメウのコロニー. カラギン島. (写真著者)



カモメの卵. エミヴァヤム川. (写真著者)