



北海道中部・南東部におけるイカルとシメの生息状況

藤巻裕蔵

帯広畜産大学野生動物管理学研究室, 〒080 帯広市稲田町

はじめに

イカル *Eophona personata* とシメ *Coccothraustes coccothraustes* はともにアトリ科に属する。いずれも森林性の種で、円錐型の大きな嘴をもち、おもに種子食であるという点では共通している。北海道でイカルは夏鳥で、4月下旬に渡来し10月中旬ころまで生息する。シメはおもに夏鳥で、3月下旬から4月上旬にかけて渡来し、春から秋までの生息期間はイカルとほぼ同じであるが、冬でも積雪の少ない所では立枯れの草本類の種子を食べるものが少数みられる (Keith & Yoshii 1958, 藤巻・橋本 1987)。これら2種のあいだには、イカルの方がシメより大きいといった違いがあるほか、生息環境などにも違いがあると考えられる。北海道におけるこれら2種の生息環境については清棲 (1965) が簡単に述べているだけである。また、分布については環境庁 (1979) の分布図があるが、北海道の部分は空白が多く不完全である。これら2種の北海道における分布や生息環境に関する調査はまだ十分行なわれていない。

この論文では、北海道における鳥類の分布に関する研究の一環として、北海道中部・南東部における繁殖期のイカルとシメの分布とおもな生息環境ごとの生息状況についてまとめた。

調査地および調査方法

調査地は十勝と釧路を中心に、胆振北東部、日高、空知南部、上川南部、網走南部で、標高では海岸部から標高1,800mまでの範囲である。空知南東部と上川南部は夕張山系、日高と十勝の境界部は日高山系、十勝北部と上川南東部は大雪山系、釧路北部は雌阿寒岳などの山地、十勝と釧路の境界部は標高の低い白糠丘陵である。それ以外の部分は平野部である。山地はおもに森林で、上述の山系の山頂付近はハイマツ林などの高山植生である。平野部の大部分は都市や農耕地となっており、これらの環境でまともな樹木があるのは公園、神社や寺の境内、農耕地内残存林、防風林などである。

調査には5万分の1の地形図を縦横それぞれ4区分した区画 (約5×5km) を設定し、1976

1996年11月15日受理

キーワード：イカル, シメ, 生息数, 北海道, 分布

～1996年の4月下旬～6月下旬（ただし、高標高地では7月下旬まで）に358区画を調査した。調査期間はなかり長期にわたっているが、この間、都市周辺で住宅地が広がったり、山間部にダム湖ができた以外に、著しい環境変化はなかった。各区画に2kmの調査路を1か所設けたが、同じ区画に森林と農耕地といった異なる環境がある場合には、それぞれに調査路を1か所づつ設けた場合もあるので、全調査路数は401である。調査路の環境をハイマツ林、常緑針葉樹林（常緑針葉樹の人工林も含む）、針広混交林、落葉広葉樹林、カラマツ人工林、農耕地・林（観察路ぞいの環境の20%以上が1～2列の防風林以外の林の場合）、農耕地（一部河川敷の草地も含む）、住宅地（観察路沿いに公園などの緑地がある場合もある）の8つに区分した。

調査は、夜明けから8時ころまでのあいだに調査路を約2km/時で歩きながら片側25m、計50mの幅に出現するイカルとシメの個体数をかぞえるという方法で行なった。同じ調査路で2回以上調査した場合には、個体数の多い方をその調査路の結果とした。また、観察幅外で観察された場合には、個体数には含めなかったが、その調査路のある区画に生息するものとした。

結 果

1. 分布

イカルとシメの両種とも、おもに低地から低山帯にかけて分布していた（図1,2）。しかし、イカルでは平野部で観察されない区画が多かったのに（図1）、シメが出現した区画の

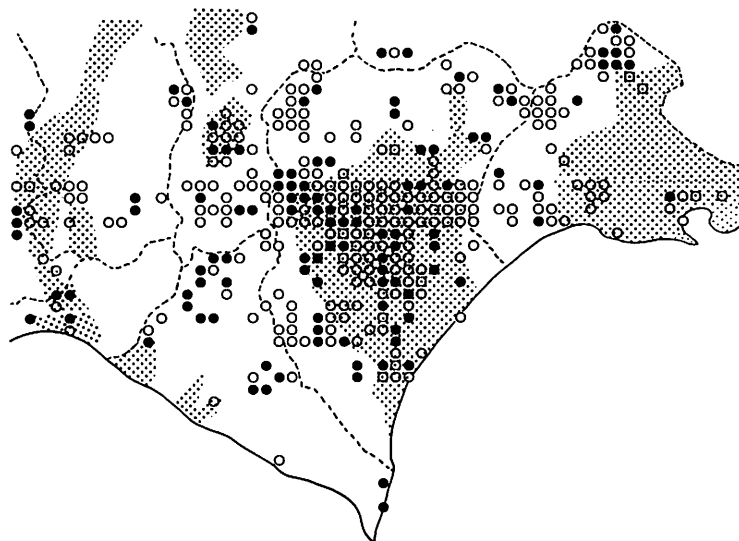


図1. 北海道中・南東部におけるイカルの分布（1976～1996）。丸は約5×5kmの区画を示す。

● = 生息確認, ○ = 調査したが、生息確認できず。点部は平野部を示す。

Fig. 1. Distribution of the Japanese Grosbeak *Eophona personata* in central and south-eastern Hokkaido during 1976-1996. Circles show 5 x 5 km quadrats. ● = occurrence, ○ = sightings. Stippled areas show the plain.

数は全体にイカルより多く、とくに平野部で多かった(図2)。調査路401か所のうち、イカルが観察されたのは118か所、シメが観察されたのは176か所であるが(表1,2)、前者だけの場合は39か所、後者だけの場合は97か所、2種とも観察されたのは79か所で、両種が観察された調査路全体に対する割合は37%であった。

生息環境別にイカルの出現率(出現した調査路数 \times 100/全調査路数)をみると、ハイマツ林では観察されず、住宅地で10%、農耕地で17%と低く、常緑針葉樹林と針広混交林では25%と23%、農耕地・林で35%とやや高くなり、落葉広葉樹林とカラマツ林では54%と44%と高く(表1)、環境により出現率が異なっていた(χ^2 検定, $\chi^2=17.849$, $df=7$, $P=0.0127$)。シメの出現率は常緑針葉樹林と針広混交林で25%と24%であったが、落葉広葉樹林と農耕地では40%と42%とやや高く、カラマツ林で56%、農耕地・林と住宅地で66%と67%と高くなり(表2)、やはり環境により異なっていた($\chi^2=14.894$, $df=7$, $P=0.0374$)。

両種を比べると、出現率は常緑針葉樹林と針広混交林であまり高くなく、落葉広葉樹林とカラマツ林で高かった点は似ており、ハイマツ林を除く森林での出現率はイカル37%、シメ33%で差がなかった(Fisherの正確確率検定, $P=0.4994$, 両側検定)。これに対し、農耕地と住宅地における出現率はイカル25%、シメ52%と後者で高く(Fisherの正確確率検定, $P<0.01$, 両側検定)、イカルよりシメの方が農耕地や住宅地といった環境に生息することがわかった。

標高別では、両種とも、おもに標高700m以下で観察された(表1,2)。しかし、便宜的

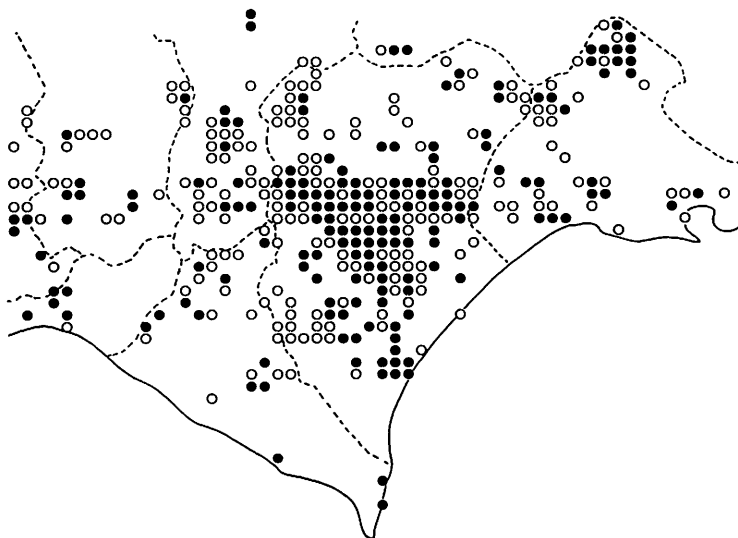


図2. 北海道中・南東部におけるシメの分布(1976~1996)。丸は約5 \times 5kmの区画を示す。
● = 生息確認, ○ = 調査したが、生息確認できず。

Fig. 2. Distribution of the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* in central and south-eastern Hokkaido during 1976-1996. Circles show 5 x 5 km quadrats. ● = occurrence, ○ = no sightings.

Table 1. Numbers of transects (%) in which *Eophona personata* were recorded in different habitats and altitudes in central and south-eastern Hokkaido during 1976-1996.

	No. of transect	Altitude (m)								Total
		-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-	
Pinus pumila forest	8	—	—	—	—	—	—	—	0	0
Evergreen										
coniferous forest	8	—	—	2(67)	0	—	—	0	0	2(25)
Mixed forest	80	2(67)	3(27)	2(33)	1(13)	3(15)	4(29)	2(67)	1(7)	18(23)
Deciduous										
broad-leaved forest	65	4(57)	9(50)	7(47)	10(91)	5(50)	0	0	0	35(54)
Larix plantation	18	2(100)	1(33)	2(33)	1(33)	2(67)	0	—	—	8(44)
Agricultural land										
with wood	99	15(31)	9(39)	9(56)	1(14)	1(25)	—	—	—	35(35)
Agricultural land	113	7(14)	9(39)	2(11)	1(8)	—	0	—	—	19(17)
Residential area	10	0	0	—	0	0	1(100)	—	—	1(10)

Table 2. Numbers of transects (%) in which *Coccothraustes coccothraustes* were recorded in different habitats and altitudes in central and south-eastern Hokkaido during 1976-1996.

	No. of transect	Altitude (m)								Total
		-100	101-200	201-300	301-400	401-500	501-600	601-700	701-	
Pinus pumila forest	8	—	—	—	—	—	—	—	0	0
Evergreen										
coniferous forest	8	—	—	2(67)	0	—	—	0	0	2(25)
Mixed forest	80	2(67)	4(36)	2(33)	2(13)	5(30)	2(14)	1(33)	1(7)	19(24)
Deciduous										
broad-leaved forest	65	3(43)	8(44)	6(40)	4(36)	5(50)	0	0	0	26(40)
Larix plantation	18	1(50)	1(33)	5(83)	1(33)	1(33)	1(100)	—	—	10(56)
Agricultural land										
with wood	99	34(69)	14(61)	11(69)	3(38)	3(75)	—	—	—	65(66)
Agricultural land	113	18(35)	15(65)	10(56)	4(33)	—	0	—	—	47(42)
Residential area	10	2(67)	1(100)	—	—	0	1(100)	—	—	4(67)

に標高 200m で区切って両種の出現率を比べると、イカルでは低標高で 24%，高標高で 38% で、差があったが (Fisher の正確確率検定, $P < 0.01$, 両側検定), シメではそれぞれ 42, 47% で、差が認められなかった (Fisher の正確確率検定, $P = 0.35$, 両側検定). なお、イカルが観察された最高標高は 730m, シメでは 950m であった.

2. 生息数

2km あたりのイカルの観察個体数は、落葉広葉樹林で最も多く、 0.8 ± 1.6 羽 (平均値 \pm SD, 以下同様, $N = 65$), ついでカラマツ林で 0.4 ± 0.6 羽 ($N = 18$) であったが、常緑針葉樹林と針広混交林ではそれぞれ 0.1 ± 0.4 ($N = 8$), 0.2 ± 0.5 羽 ($N = 80$), 農耕地・林で 0.2 ± 0.5 ($N = 99$) と少なく、農耕地や住宅地では 0.1 羽以下とさらに少なかった (Kruskal-Wallis の検定, $H = 12.516$, $P < 0.01$). 一方、シメの観察個体数は、住宅地と農耕地・林で多く、それぞれ 1.2 ± 1.4 羽 ($N = 10$), 1.0 ± 1.1 羽 ($N = 99$) であった. ついで、落葉広葉樹林で 0.6 ± 0.9 羽 ($N = 65$), カラマツ林と農耕地で 0.5 ± 0.7 羽 ($N = 18$, $N = 113$) であったが、常緑針葉樹林と針広混交林ではそれぞれ 0.3 ± 0.4 ($N = 8$), 0.3 ± 0.7 ($N = 80$) と、環境により平均観察個体数に違いが見られた (Kruskal-Wallis の検定, $H = 23.106$, $P < 0.01$).

環境ごとにイカルとシメの観察個体数を比べると、農耕地・林、農耕地、住宅地ではシメの方が多かったが (Mann-Whitney の U 検定, それぞれ $Z = -6.446$, -5.913 , $P < 0.01$ と $Z = -2.363$, $P = 0.0181$), 森林ではどのタイプでも有意な差が認められなかった ($Z = -0.053$, -1.452 , -0.254 , -0.997 , $P > 0.05$).

考 察

イカルはおもにハイマツ林を除く森林と農耕地・林に生息していた。しかし、農耕地・林、また森林の中でも常緑針葉樹林や針広混交林では出現率があまり高くなく、生息数も落葉広葉樹林より少なかった。垂直分布ではおもに標高700m以下に生息していたが、その中でも低地より標高200m以上の方が多かった。これまでの北海道における調査によると、イカルはハイマツ林や常緑針葉樹林には生息しない（正富1976、中川・藤巻1985）。ほかのタイプの森林では主要種となるほど多くはないが、落葉広葉樹林では生息する鳥類全体の3～4%を占めるのに対し（藤巻1980、Fujimaki 1986, 1988）、針広混交林では観察されないか、または2.5%以下で（正富1976、Fujimaki & Hikawa 1982、中川・藤巻1985）、落葉広葉樹林の方でやや多い。これらの点には、今回の結果と特に異なるところはない。清棲（1965）によると、イカルは本州中部では標高800～1200m、本州北部では標高600m以下の落葉広葉樹林に生息する。生息環境の植生や本州北部の垂直分布では、今回得られた結果と似ている。本州中部で本州北部や北海道におけるより高標高に生息するのは、植生の垂直分布が異なり、それに対応してイカルの垂直分布が高くなっているためであろう。さらに清棲（1965）は、北海道における生息環境について、針広混交林では多いが、エゾマツやドトマツなどの針葉樹林には生息しないとしている。しかし、今回の調査結果から明らかなように、針広混交林における出現率はあまり高くなく、常緑針葉樹林における出現率と同程度であった。北海道から九州にかけて63か所の森林における調査によると、イカルの出現率は落葉広葉樹林と針葉樹林でそれぞれ39%と35%でほぼ同じであった（金井ほか1996）。この点は今回の結果と異なっていた。これは、同じ針葉樹林でも常緑針葉樹林とカラマツ林とでは出現率が異なっているのに、この2型の森林を区分しなかったことによる違いであろう。

シメは、森林タイプの中ではハイマツ林には生息せず、常緑針葉樹林や針広混交林ではあまり多くなく、おもに落葉広葉樹林とカラマツ人工林でみられた。この点はイカルの生息状況とよく似ている。しかし、農耕地・林や住宅地ではさらに出現率が高く、生息数もほかの環境より多かった。このことは、シメはこのような樹木のある比較的開けた環境を選好することを示している。これまで北海道で行なわれた調査によると、シメはハイマツ林や常緑針葉樹林には生息しない（正富1976、中川・藤巻1985）。針広混交林では観察されないか、または相対優占度は高くても2%程度であるが（正富1976、Fujimaki & Hikawa 1982、藤巻1995）、落葉広葉樹林や落葉広葉樹林・カラマツ人工林では相対優占度が1～5%あり（鈴木ほか1983、藤巻1980、Fujimaki 1986, 1988、藤巻1995）、また農耕地における相対優占度は1～2%で（穴田・藤巻1984、藤巻1984, 1995）。今回の結果と同様にシメが森林では落葉広葉樹林やカラマツ人工林、また農耕地が主要な生息環境であることを示している。イカルとシメの分布の重複が37%とあまり高くなかったのは、農耕地・林や農耕地におけるこれら2種の生息状況がかなり異なっていたためである。シメは低木の地上2m前後の高さによく営巣すること、また高茎草本の種子を食物としてよく利用するが、このような生態が農耕地や住宅地のような開けた環境に生息する理由の一つであろう。日本におけるシメのおもな

繁殖地は北海道であるため、繁殖期の生息状況に関する報告は少ないが、前述の金井ほか(1996)による森林類型と各種鳥類の出現率の関係では、シメの出現率は落葉広葉樹林で6%と非常に低い。これは、シメが繁殖期に生息しない地域の森林も含めて出現率を算出したため、今回の結果とは比較できないであろう。

以上に述べたことから、イカルのおもな生息環境は落葉広葉樹林やカラマツ人工林、シメのおもな生息環境は落葉広葉樹林やカラマツ人工林、森林以外では農耕地・林と住宅地で、シメの方がより開けた環境を好むといえる。苫小牧の落葉広葉樹林では樹木の伐採後に立木密度がやや減少したところ、面積約25haにおけるイカルの生息数はその前後とも4つがいであったが、シメの生息数は1.5から4つがいが増加した(Fujimaki 1986)。このことは、シメが森林以外に農耕地や住宅地も主要な生息環境としているのは、イカルとの種間関係によるものより、シメがそのような開けた環境を好むためであることを示唆している。

要 約

1976～1996年の4月下旬～6月下旬(高標高地では7月下旬)に北海道南東部においてイカルとシメの生息状況を調べた。調査路401か所におけるイカルの出現率は、落葉広葉樹林で54%、カラマツ人工林で44%、農耕地・林で35%などで、おもに標高700m以下で観察された。調査路2kmあたりの観察個体数は、落葉広葉樹林で 0.8 ± 1.6 羽、カラマツ人工林で 0.4 ± 0.6 羽であったが、常緑針葉樹林と針広混交林では、それぞれ 0.1 ± 0.4 、 0.2 ± 0.5 羽、農耕地・林で 0.2 ± 0.5 、農耕地や住宅地では0.1羽以下であった。シメの出現率は、落葉広葉樹林で40%、カラマツ人工林で59%、農耕地・林と住宅地でそれぞれ66、67%、農耕地で42%などで、おもに標高700m以下で観察された。調査路2kmあたりの観察個体数は、住宅地と農耕地・林でそれぞれ 1.2 ± 1.4 羽、 1.0 ± 1.1 羽、落葉広葉樹林で 0.6 ± 0.9 羽、カラマツ人工林と農耕地で 0.5 ± 0.7 羽などであった。これらの結果はイカルよりシメの方が農耕地や住宅地といった開けた環境を好むことを示している。

引用文献

- 穴田哲・藤巻裕蔵. 1984. 帯広市における農耕地と住宅地の繁殖期の鳥相. *Strix* 3: 19-27.
- 藤巻裕蔵. 1980. 北海道十勝地方の鳥類 1 新得山とその付近の鳥類. *山階鳥研報* 12: 40-52.
- 藤巻裕蔵. 1984. 北海道十勝地方の鳥類 4 農耕地の鳥類. *山階鳥研報* 16: 159-167.
- Fujimaki, Y. 1986. Breeding bird community in a deciduous broad-leaved forest in southern Hokkaido, Japan. *Jap. J. Ornithol.* 35: 15-23.
- Fujimaki, Y. 1988. Breeding birds community in a *Quercus mongolica* forest in eastern Hokkaido, Japan. *Jap. J. Ornithol.* 37: 69-75.
- 藤巻裕蔵. 1995. 北見地方の鳥相. *美幌博物館研報* (3): 7-19.
- Fujimaki, Y. & Hikawa, M. 1982. Bird community in a natural mixed forest in central Hokkaido during breeding season. *J. Yamashina Inst. Ornithol.* 14: 206-213.
- 藤巻裕蔵・橋本正雄. 1987. 十勝と釧路の野鳥, 十勝・釧路地方鳥類目録. 日本野鳥の会十勝支部・

釧路支部, 帯広.

金井裕・黒沢令子・植田睦之・成末雅恵・釜田美穂. 1996. 森林類型と生息する鳥類の関係. *Strix* 14: 33-39.

環境庁. 1979. 第2回自然環境保全基礎調査, 動物分布調査報告(鳥類)全国版. 環境庁, 東京.

Keith, G. S. & Yoshii, M. 1962. A short survey of winter birdlife in eastern Hokkaido. *Tori* 17: 54-65.

清棲幸保. 1965. 日本鳥類大図鑑I. 講談社, 東京.

正富宏之. 1976. 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報) 第二章鳥類調査. 大雪山系自然生態系総合調査中間報告(第2報) pp. 195-222. 北海道, 札幌.

中川元・藤巻裕蔵. 1985. 遠音別岳原生自然環境保全地域における鳥類. 遠音別岳原生自然環境保全地域調査報告書. pp. 379-404. 環境庁自然保護局, 東京.

鈴木悌司・斎藤新一郎・斎藤満. 1983. 岩見沢地方の天然生落葉広葉樹林における繁殖期の鳥類群集. *北林試研報* (21): 95-103.

Distribution and abundance of the Japanese Grosbeak and the Hawfinch in central and south-eastern Hokkaido

Yuzo Fujimaki

Laboratory of Wildlife Ecology, Department of Agro-Environmental Science, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Inada, Obihiro 080

The populations of the Japanese Grosbeak *Eophona personata* and the Hawfinch *Coccothraustes coccothraustes* were censused along one or two 2-km transects (a total of 401) situated in 358 quadrats (5 x 5 km) in central and south-eastern Hokkaido from late April to late July, 1976-1996. Japanese Grosbeaks occurred mainly in forested areas below 700 m above sea level and Hawfinches in agricultural and residential areas below 700 m above sea level in addition to forested areas. The distributions of the two species did not overlap except in forested areas. Of 358 transects in which the censuses were carried out, Japanese Grosbeaks were observed in 54% of deciduous broad-leaved forests, 44% of larch plantations, 35% of agricultural areas with woods, 25% of evergreen coniferous forests and 23% of mixed forests. Hawfinches were observed in 66% of agricultural areas with woods, 57% of residential areas, 56% of larch plantations, and 42% of agricultural areas. The number of birds (mean \pm SD) counted per 2-km transect was 0.8 ± 1.6 in deciduous broad-leaved forests, 0.4 ± 0.6 in larch plantations, 0.2 ± 0.5 to 0.1 ± 0.4 in evergreen-coniferous and mixed forests and agricultural areas with woods, and less than 0.1 in agricultural and residential areas for Japanese Grosbeaks. The corresponding values for Hawfinches were 1.2 ± 1.4 in residential areas, 1.0 ± 1.1 in agricultural areas with woods, 0.6 ± 0.9 in deciduous broad-leaved forests, 0.5 ± 0.7 in larch plantations and agricultural areas, 0.3 ± 0.4 in evergreen-coniferous forests and 0.3 ± 0.7 in mixed forests. The Hawfinch preferred relatively open habitats more than the Japanese Grosbeak did.

Key words: abundance, distribution, Hawfinch, Hokkaido, Japanese Grosbeak