

Strix 11 : 225-231 (1992)

おおの自然観察の森の給餌場を利用する野鳥の順位

山本 裕¹

はじめに

動物社会における順位制の存在は、1922年にニワトリの群れで報告されて以来 (Schjelderup-Ebbe 1922), 多くの野鳥やその他の動物で実証されてきている。特に野鳥では、足輪などによった個体識別を行なって調べられ、同種内では雌よりも雄の方が、若鳥よりも成鳥の方が順位の高い傾向にあることはよく知られている (上田 1990)。

今回、広島県南西部に位置するおおの自然観察の森の給餌場において、飛来する野鳥の採食行動を種間関係に注目して観察した。本報は、こうした餌の集中する場所での種間の、特に優劣関係について報告するものである。

観察地と観察方法

おおの自然観察の森は広島県南西部の山林に位置する、標高約430m、海岸線からの距離は直線で約5 kmほどの山間のサンクチュアリである (図1)。総面積は約32haで、約27 haの山林部と「ベニマンサク湖」と名づけられた約5 haの池よりなる。植生はアカマツを主とした二次林であるが、「ベニマンサク湖」に流れこむ溪流ぞいには、中部地方と四国の一部、そして広島県の大野町に分布が限定されるベニマンサク (標準和名: マルバノキ、広島県天然記念物) が生育する植物地理学上特異な地域である。

今回観察を行なった給餌場は、自然観察センターと「ベニマンサク湖」の間の面積約50 m²の平らな場所に設けられており (図1)、周辺の山林部からは約30mほど離れている。給餌場の周辺には高木層としてアカマツ、コナラが、中低木層としてシロモジ、コバノミツバツツジ、ヤマハギなどが生育し、ムラサキシキブやコブシ、ナツツバキなどの植栽もみられる。餌としては、地面に市販のムキアワを、餌台には砕いたピーナッツを常時置き、冬季にはミカンなどの果物も加えた。

観察は、1991年9月から1992年4月にかけて行なった。給餌場に飛来した野鳥を記録するとともに、飛来した野鳥のうち、大きい鳥による小さい鳥の追い払いを (A)、追い払いをせずとも採食した場合を (B)、小さい鳥による大きい鳥の追い払いを (C) とし、優劣を示す行動を記録した (表2)。

1992年11月30日受理

1. おおの自然観察の森. 〒739-04 広島県佐伯郡大野町矢草 2723

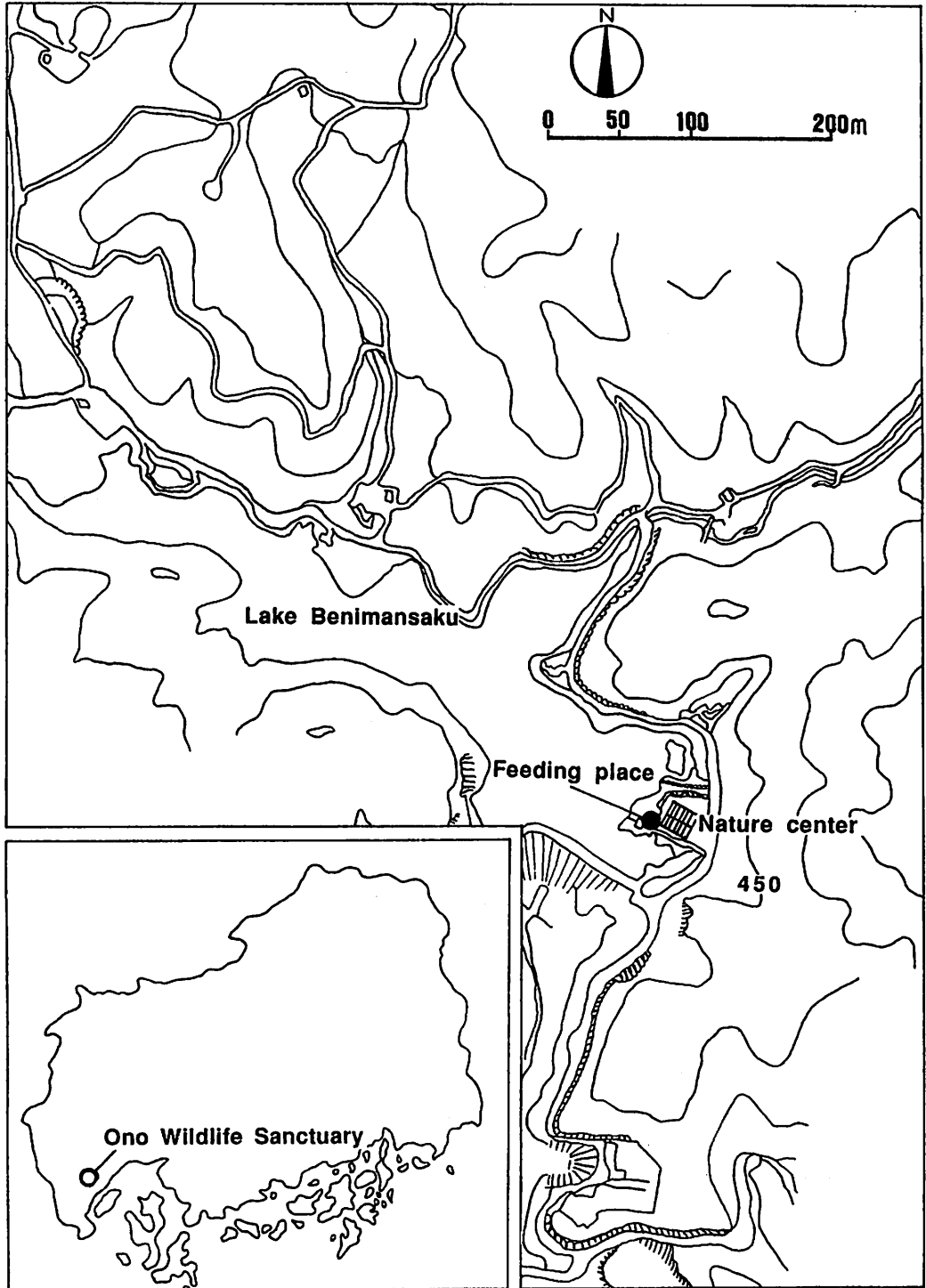


図1. おおの自然観察の森 (○) および観察地点の位置 (●).

Fig. 1. Location of Ono Wildlife Sanctuary (open circle) and the observation point (solid circle).

表1. 給餌場への野鳥の飛来状況.

Table 1. Species observed at the bird feeder and the feeding place.

Scientific name	Japanese name	1991.9	1991.10	1991.11	1991.12	1992.1	1992.2	1992.3	1992.4															
		10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20	10 20															
<i>Streptopelia orientalis</i>	キジバト	—————																						
<i>Upupa epops</i>	ヤツガシラ	—————																						
<i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヒヨドリ	—————																						
<i>Tarsiger cyanurus</i>	ルリビタキ	—————																						
<i>Phoenicurus aureoreus</i>	ジョウビタキ	—————																						
<i>Turdus pallidus</i>	シロハラ	—————																						
<i>T. naumanni</i>	ツグミ	—————																						
<i>Aegithalos caudatus</i>	エナガ	—————																						
<i>Parus varius</i>	ヤマガラ	—————																						
<i>P. major</i>	シジュウカラ	—————																						
<i>Zosterops japonica</i>	メジロ	—————																						
<i>Emberiza cioides</i>	ホオジロ	—————																						
<i>E. rustica</i>	カシラダカ	—————																						
<i>E. elegans</i>	ミヤマホオジロ	—————																						
<i>E. spodocephala</i>	アオジ	—————																						
<i>Fringilla montifringilla</i>	アトリ	—————																						
<i>Carduelis sinica</i>	カワラヒワ	—————																						
<i>Garrulus glandarius</i>	カケス	—————																						
<i>Corvus macrorhynchos</i>	ハシブトガラス	—————																						
No. of species		4	4	4	5	6	9	9	8	10	10	8	8	10	11	10	12	12	12	12	10	10	9	6

観察結果および考察

1. 給餌場への野鳥の飛来状況

観察期間に給餌場に飛来した野鳥は、累計で19種であった(表1)。表1では1か月を上旬、中旬、下旬の三期にわけ、それぞれの期間に一度でも観察されると飛来があったとした。

観察期間をとおして給餌場でみられた野鳥はキジバト、ホオジロ、シジュウカラ、ヤマガラで、冬季にはこれらの種にミヤマホオジロやカシラダカ、アトリ、アオジ、シロハラなどの冬鳥が加わった。また、留鳥であってもカケス、ヒヨドリ、メジロは冬季のみ給餌場を利用した。最も多くの種がみられたのは2月上旬から3月中旬にかけてで、12種にも達した。

なお、エナガは1991年11月下旬に、ヤツガシラは1992年4月中旬にそれぞれ一度観察されたにすぎない。

2. 給餌場での野鳥の種間関係

観察中に給餌場で異種の野鳥が同時に記録されたのは435例で、その種構成は50通りであった(表2)。表2の種名は、フィールドガイド日本の野鳥(高野 1982)にもとづき、上から左側には全長の大きい順に配列し、右側には全長の差が大きい組み合わせになるように、左側が同種なら小さい順に配列した。種間関係は、追い払いをせずともに採食する場合が最も多く51.7%であった。そして、全長の大きい鳥が小さい鳥を追い払う割合は全体の43.7%、小さい鳥による大きい鳥の追い払いは非常に少なく、全体の4.6%であっ

表2. 給餌場に同時に飛来した異種の全長の差と社会関係.

Table 2. Observation frequencies of larger birds expelling smaller birds.

Larger bird	Smaller bird	Difference of bird length (cm)	Times of larger birds expelling smaller ones	Times of larger birds feeding with smaller ones	Times of smaller birds expelling larger ones	Percent of larger birds expelling smaller ones (%)
全長の大きな鳥	全長の小さな鳥	全長の差	大きな鳥による 追い払いの 回数: A	追い払いをせ ず共に採餌し た回数: B	小さな鳥による 追い払いの 回数: C	$\frac{A \times 100}{A+B+C}$
ハシブトガラス <i>Corvus macrorhynchos</i>	キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	23.5	1	0	0	100.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	ヤマガラ <i>Parus varius</i>	19.0	2	0	0	100.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	18.0	2	0	0	100.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	16.5	16	0	0	100.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	9.0	1	0	0	100.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	ヤツガシラ <i>Upupa epops</i>	7.0	0	0	1	0.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	5.5	0	0	1	0.0
カケス <i>Garrulus glandarius</i>	キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	0.0	8	5	0	61.5
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	シジュウカラ <i>Parus major</i>	18.5	1	0	0	100.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	カワラヒワ <i>Carduelis sinica</i>	18.5	2	1	0	66.7
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	18.0	18	6	0	75.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	17.5	7	4	0	63.6
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	アオジ <i>Emberiza spodocephala</i>	17.0	1	0	0	100.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	17.0	1	1	0	50.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	16.5	23	23	0	50.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	9.0	1	12	0	7.7
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	ヤツガシラ <i>Upupa epops</i>	7.0	1	0	0	100.0
キジバト <i>Streptopelia orientalis</i>	ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	5.5	0	7	1	0.0
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	メジロ <i>Zosterops japonica</i>	16.0	11	0	0	100.0
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヤマガラ <i>Parus varius</i>	13.5	17	0	0	100.0
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	シジュウカラ <i>Parus major</i>	13.0	4	0	0	100.0
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	12.0	3	0	0	100.0
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	11.0	13	3	0	81.3
ヒヨドリ <i>Hypsipetes amaurotis</i>	シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	3.5	4	0	0	100.0
ヤツガシラ <i>Upupa epops</i>	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	9.5	1	0	0	100.0
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	9.0	4	2	0	66.7
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	8.5	3	2	0	60.0
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	8.0	1	0	0	100.0
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	7.5	6	18	0	25.0
シロハラ <i>Turdus pallidus</i>	ツグミ <i>Turdus naumanni</i>	0.0	1	0	0	100.0
ツグミ <i>Turdus naumanni</i>	ジョウビタキ <i>Phoenicurus aureoreus</i>	10.0	1	0	0	100.0

表2. つづき.
Table 2. continued.

Larger bird 全長の大きな鳥	Smaller bird 全長の小さな鳥	Difference of bird length (cm) 全長の差	Times of larger birds expelling smaller ones 大きな鳥による 追い払いの 回数: A	Times of larger birds feeding with smaller ones 追い払いをせ ず共に採餌し た回数: B	Times of smaller birds expelling larger ones 小さな鳥による 追い払いの 回数: C	Percent of larger birds expelling smaller ones (%) $\frac{A \times 100}{A + B + C}$
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	シジュウカラ <i>Parus major</i>	2.0	3	0	0	100.0
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	カワラヒワ <i>Carduelis sinica</i>	2.0	0	8	0	0.0
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	1.5	5	34	4	11.6
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	1.0	15	52	0	22.4
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	アオジ <i>Emberiza spodocephala</i>	0.5	1	4	0	20.0
ホオジロ <i>Emberiza cioides</i>	アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	0.5	0	4	1	0.0
アオジ <i>Emberiza spodocephala</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	1.0	0	1	0	0.0
アオジ <i>Emberiza spodocephala</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	0.5	0	4	0	0.0
アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	カワラヒワ <i>Carduelis sinica</i>	1.5	0	1	0	0.0
アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	1.0	1	1	0	50.0
アトリ <i>Fringilla montifringilla</i>	ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	0.5	0	1	0	0.0
ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	カワラヒワ <i>Carduelis sinica</i>	1.0	0	0	1	0.0
ミヤマホオジロ <i>Emberiza elegans</i>	カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	0.5	2	30	1	6.1
カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	シジュウカラ <i>Parus major</i>	0.5	0	1	0	0.0
カシラダカ <i>Emberiza rustica</i>	カワラヒワ <i>Carduelis sinica</i>	0.5	0	0	1	0.0
シジュウカラ <i>Parus major</i>	メジロ <i>Zosterops japonica</i>	3.0	0	0	1	0.0
シジュウカラ <i>Parus major</i>	エナガ <i>Aegithalos caudatus</i>	1.0	1	0	0	100.0
シジュウカラ <i>Parus major</i>	ヤマガラ <i>Parus varius</i>	0.5	7	0	8	46.7
ジョウビタキ <i>Phoenicurus auroreus</i>	ルリビタキ <i>Tarsiger cyanurus</i>	0.0	1	0	0	100.0
Total 観察回数計 (%)			190 (43.7)	225 (51.7)	20 (4.6)	435 (100.0)

た。種間の組み合わせを個別にみると、大きい鳥が小さい鳥を追い払う割合は全長の差が大きい組み合わせほど高く、全長の差が小さくなるほどともに採食する割合は増加している。表2をもとに、5回以上観察された異種の組み合わせを、大きい鳥による追い払いの割合を縦軸に、全長の差を横軸にとりグラフにしたものが図2である。両者の間には明らかな正の相関関係がみられた ($r=0.71$, $P<0.01$, $y=3.79x+15.48$)。

給餌場での順位が高いと推察されるのはカケスとヒヨドリで、小さい鳥への追い払いの割合はそれぞれ91.3%と94.5%であった(表2)。カケスは自分とほぼ同じ大きさのキジバトに対しても優位であり、ヒヨドリはメジロやヤマガラのように自分より小さな野鳥だけでなく、自分より大きなカケスを追い払う行動も1例観察された。また、ヤマガラとシジュウカラでは餌をめぐる争いがしばしば観察され、追い払われる割合はそれぞれ46.7%と53.3%でどちらが優位であるのか、給餌場では不明である。両者がともに採食する例はみられなかった。なお、食べる餌の種類や与え方も、給餌場では種間の社会行動に

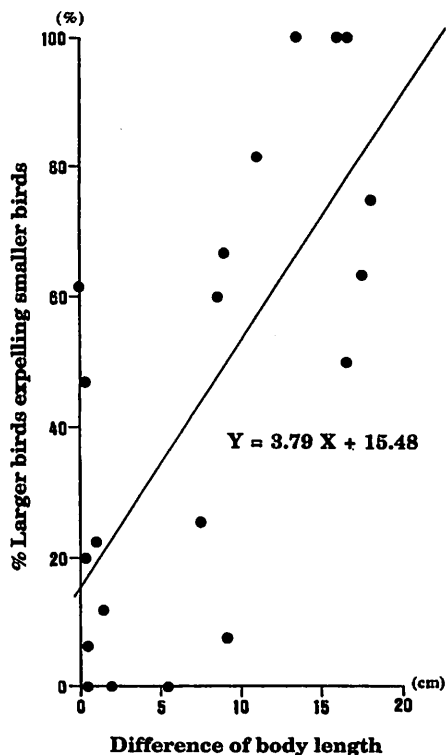


図2. 大きい鳥による小さい鳥の追い払いの割合と全長の差との関係。

Fig. 2. The correlation between the frequency (%) of larger birds expelling smaller birds and the difference of body length.

影響していると思われ、ムキアワをおもに採食するキジバト、ホオジロ、ミヤマホオジロ、カシラダカ、シロハラなどでは、ともに採食する割合が高かった。

謝 辞

日本野鳥の会普及部の東常哲也氏には本稿作成にあたり適切なお助言をいただいた。また正木忠勝、正木紀江、山本節子の各氏には結果のまとめにさいし、様々なご協力をいただいた。ここに感謝の意を表したい。

要 約

1. 1991年9月から1992年4月にかけて、広島県佐伯郡大野町のおおの自然観察の森において、自然観察センター前に設置された給餌場に飛来する野鳥の異種間の順位について観察を行なった。
2. 給餌場に飛来した野鳥は累計19種で、特に2月上旬から3月中旬にかけてが最も多く、12種に達した。
3. 追い払いやともに採食する行動の観察された異種の組み合わせのうち、観察回数が5回以上の組み合わせにおいて、大きい鳥による小さい鳥への追い払いの割合と、全長の差の相関係数は $r = 0.71$ ($P < 0.01$) で、全長の差が大きいほど給餌場では共存しようとしないう傾向のあることがわかった。

4. ヒヨドリ, カケスは給餌場では他種への追い払いが顕著で, 順位の高いことが推察された。キジバト, ホオジロ, ミヤマホオジロ, カシラダカ, シロハラでは他種への追い払いの割合は比較的低く, 異種間でもともに採食する割合が高かった。

引用文献

- Schjelderup-Ebbe 1922. Beitrage zur Biologie und Social-und Individual Psychologie bei *Gallus domesticus*. Zeitschrift fur Psychogie 88 (3-5) : 225-252.
 上田恵介. 1990. 鳥はなぜ集まる? 東京化学同人, 東京.
 高野伸二. 1982. フィールドガイド 日本の野鳥. (財)日本野鳥の会, 東京.

Interspecific relationships at feeding place in Ono Wildlife Sanctuary in southwestern Hiroshima

Yutaka Yamamoto¹

From September 1991 to April 1992, the interspecific relationships among wild birds were observed at the feeding place in Ono Wildlife Sanctuary. A total of nineteen species were recorded through observation. In general, larger birds tended to expell smaller ones. The regression line of the difference of total length (X) to the frequency (%) of expelling smaller birds by larger ones was shown as: $Y = 3.79X + 15.48$ ($r = 0.71$, $P < 0.01$). Brown-eared bulbuls *Hypsipetes amaurotis* and Jays *Garrulus glandarius* were so dominant at the feeding place that they often expelled other species of birds. On the other hand, Rufous Turtle Doves *Streptopelia orientalis*, Siberian Meadow Buntings *Emberiza cioides*, Yellow-throated Buntings *Emberiza elegans*, Rustic Buntings *Emberiza rustica* and Pale Thrushes *Turdus pallidus* often fed with other species of birds instead of expelling them.

1. Ono Wildlife Sanctuary. Yagusa 2723, Ono-cho, Saeki-gun, Hiroshima Prefecture 739-04