

11. ゴルフ場開発と野生動物

中村浩志 (信州大学教育学部)

ゴルフ場といったきわめて人為的な環境造りは、その地域に生息する野生動物に直接、間接に多大な影響をあたえる。人間生活と野生動物のかかわりについて、野鳥を例に検討した上で、望ましいゴルフ場造りとその保護管理のあり方について考えてみたい。

1. 植被率と生息野鳥の種類数の関係

市街地では一般に緑地はきわめて少ないが、そこから離れ建物がまばらになるにつれ公園や農耕地などが多くなり緑地が増加する。植被率（植物が地上を覆う割合）は、その場所での人間活動の多さの指標であり、残された自然の指標でもある。植被率（ X ）とそこでの生息野鳥の種類数（ Y ）には、

$$Y = 4.1766 + 0.3542 X - 0.0020 X^2$$

の関係がある（藤巻 1981）。植被率70%までは、植被率の増加とともに生息種数も増加するが、それ以後は増加しない。種数の増加には、草原よりも林の増加がより影響する（図1, 図2, 表1）。

2. 林の面積と生息野鳥の種類数の関係

とり残された林の面積（ X ）とそこに生息する野鳥の種数（ Y ）には、

$$Y = 3 + [55 / (1 + e^{2.68 - 0.83 \log X})]$$

の関係がある（樋口ほか 1982）。鳥の種類により生息可能な林の広さが異なる。多数の鳥が生息するためには、広い面積の林が必要（図3, 図4）。

3. 人為環境に適応した鳥

都市や農耕地などの人為環境に適応し、現在大いに栄えている鳥たちがいる。これらの多くは、かつて林縁に細々生息していた鳥たち。最近の野鳥保護思想の普及、餌付けなどによる都市環境への野鳥の進出。都市鳥——スズメ、ドバト、キジバト、ヒヨドリ、ハシブトガラスなど。

4. ゴルフ場に住める鳥、住めない鳥（図5, 図6）。

住めない鳥——警戒心の強い鳥、原生状態の林に特殊化した鳥

住める鳥——疎林の鳥、二次林の鳥、人為環境に適応した鳥

ゴルフ場は、多種類の野鳥が生息できる可能性を持っている。

5. 鳥の住めるゴルフ場環境造り

(1) 落葉広葉樹林の保護と育成 所々に常緑樹を

(2) 林床の下生え、林縁のやぶなどの保護と育成

(3) 巣箱の設置、実のなる木を植えるなど

ゴルフ場内で野鳥の生活が完結できる環境造り。餌、隠れ場、営巣場所の確保。野鳥の豊富さは、自然度のバロメータ。

6. 望ましいゴルフ場造りの環境アセスと価値観転換の必要性

- (1) 設置地域の動物群集の把握と設置後の保護、管理、育成のためのアセスの必要性
- (2) 開発側への環境保護の義務づけ。
- (3) 人為環境のゴルフ場から自然に近いゴルフ場への価値観の転換

図 1

植被率と鳥の種類数の関係

(藤巻 1981)

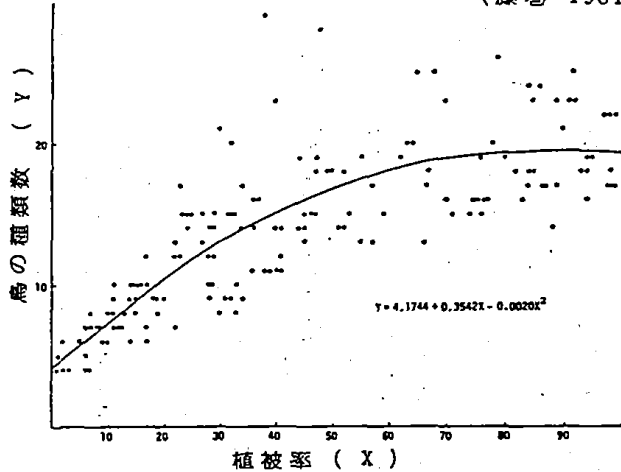


図 2

林の割合と草原の割合に関係した生息野鳥の種類数

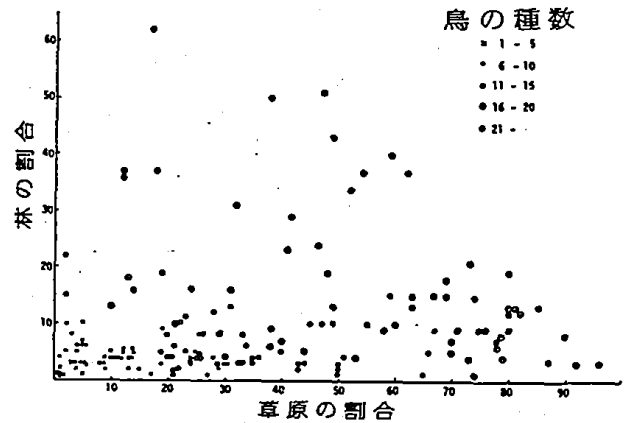


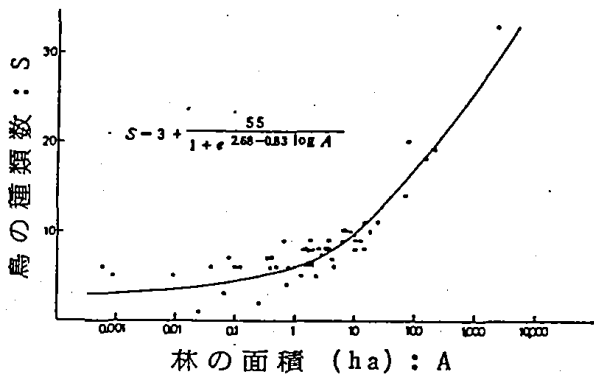
表 1 植被率と各種鳥類の出現頻度

鳥の種類数	Percentage vegetation cover					
	-10	11-20	21-40	41-60	61-80	81-
<i>Milvus migrans</i> トビ	38%	40%	40%	64%	48%	38%
<i>Motacilla alba</i> ハクセキレイ	94	84	84	83	81	62
<i>Carduelis sinica</i> カワラヒワ	81	100	91	91	76	90
<i>Passer montanus</i> スズメ	100	100	100	96	90	69
<i>Corvus corone</i> ハシボソガラス	63	72	77	91	86	90
<i>Columba livia</i> var. <i>domestica</i> ヒバリ	24					
<i>Streptopelia orientalis</i> キジバト	24	42	70	76	93	
<i>Cuculus canorus</i> カッコウ	48	77	87	95	100	
<i>Saxicola torquata</i> ノビタキ	44	86	96	81	86	
<i>Acrocephalus bistrigiceps</i> コヨシキリ	36	84	83	62	83	
<i>Ficedula narcissina</i> キセウキ	20			33	21	
<i>Emberiza spodocephala</i> アオジ	68	84	100	100	100	
<i>Sturnus philippensis</i> コムクドリ	20	25	35	33	45	
<i>S. cineraceus</i> ムクドリ	60	70	70	71	93	
<i>Tringa hypoleucos</i> スソシギ		23		33		
<i>Gallinago hardwickii</i> オオシシギ		44	57	38	83	
<i>Alauda arvensis</i> ヒバリ		70	78	67	83	
<i>Lanius bucephalus</i> モズ		47	57	71	66	
<i>Turdus chrysolaus</i> アカハラ		25	22	38	38	
<i>Locustella fasciolata</i> イソヒメニョウ		21	35	48	52	
<i>Emberiza fucata</i> ホオアオカ		25	35	48	55	
<i>E. aureola</i> シマアオシギ		21	30	38	41	
<i>Anthus hodgsoni</i> ヒメスズメ			30	48	83	
<i>Erithacus calliope</i> ノゴマ			30	48	69	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i> オオヨシキリ			35			
<i>Uragus sibiricus</i> ハニマシコ			30	52	66	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> シメ			22	33	24	
<i>Dendrocopos major</i> ツグミ				24	38	
<i>Aegithalos caudatus</i> エナガ				24		
<i>Parus palustris</i> ハミツツカウ				24	34	
<i>P. major</i> シジュウカラ				29	45	
<i>Passer rutilans</i> ニュウフラシズメ				29		
<i>Cuculus saturatus</i> ツツドリ					21	

※ 出現率20%以上の場合のみ (藤巻 1981)

図 3

林の面積と鳥の種数の関係



A = 1 のとき	S = 6.5
A = 10 のとき	S = 10.5
A = 100 のとき	S = 17.6
A = 1,000 のとき	S = 27.9
A = 10,000 のとき	S = 39.0

図 4

林の面積増大と各種の出現率

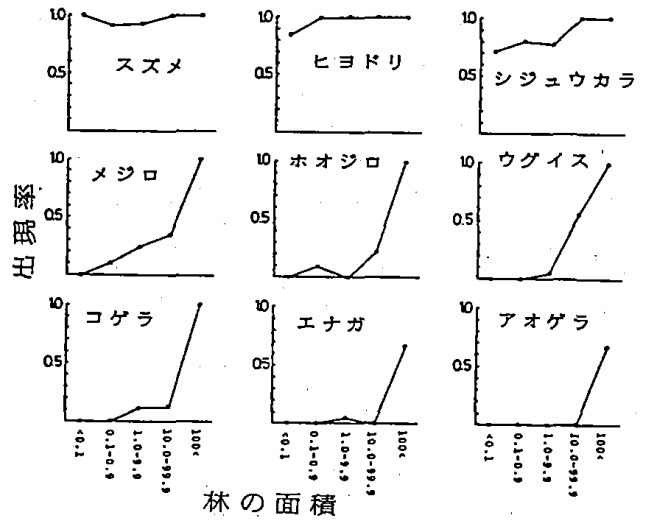


図 5 林の層区分と各種鳥類の生息環境

(黒田 1967)

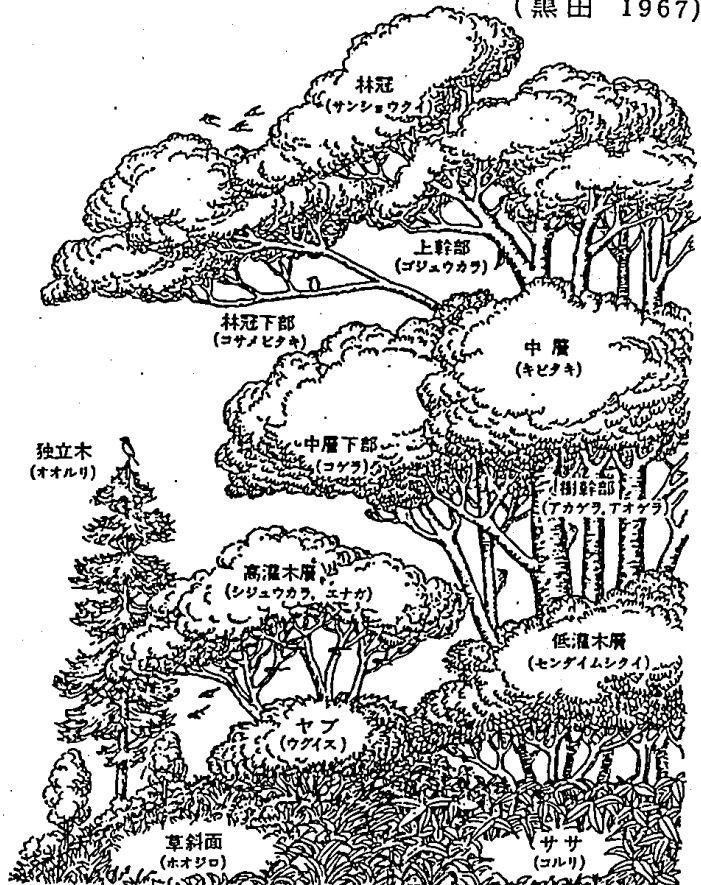


図6 鳥の住めるゴルフ場

