

③ 自然教育園における1980・1990・2010年代の 鳥相とその推移

川内 博*・川内桂子**

The birds composition and change in 1980s, 1990s and 2010s of the
Institute for Nature Study

Hiroshi Kawachi*, Keiko Kawachi**

はじめに

筆者は本報告第44号に「自然教育園における2010年代の鳥類調査開始時の状況と今後の展開」の題で、2012年秋から始めた本園での調査の第1報を報告した(川内・大塚, 2013)。調査を始めて半年のことで、データ量は少なく、調査の趣旨しか書けない状態であった。しかし、執筆直前に1980年から1990年にかけて、本園研究者の千羽晋示氏の指導を受け、毎週のように園内でセンサスを実施されていた坂本直樹氏から、個人観察データの提供を受けた。そこで、第44号では、1980年代・1990年代・2010年代の冬期(11・1・3月)の記録の比較を試み、下記のような知見を得た。

- (1) 出現種数は、1980・1990・2010年代とも平均約16種であった。
- (2) 出現個体数は、1980年代に比べ、2010年代はその半分くらいであった。
- (3) 出現が安定している普通種について次の3つに分類できた。
 - ① 増加もしくは新規に加わったグループ
 - ② 減少もしくは生息しなくなったグループ
 - ③ あまり変化がないグループ
- (4) 増加傾向のグループと減少傾向のグループの種数を比べると、後者の方が2倍ほど多い。
- (5) 上記(1)で、各年代とも出現種数はほぼ同じと記したが、構成種は違ってきていて鳥類相(鳥相)に変化が生じている。

2015年10月に3年間における調査を終了し、本報告第47号にその成果を報告した(川内・大塚ほか, 2016)。今回は、その成果をもとに、第1報の内容について、上記(1)～(5)の項目を中心に検討を試み、40年間に渡る本園の鳥相の推移を検証した。

なお、種名・配列順序(リスト)は日本鳥類目録改訂第7版(日本鳥学会, 2012)に準拠した。

*都市鳥研究会, Urban-Bird Society of Japan

**日本野鳥の会東京, Tokyo Chapter Wild Bird Society of Japan

調 査 方 法

検討にあたっては、坂本直樹氏の未発表のセンサスデータと、筆者らの3年間のセンサスデータの比較を主とし、本園研究者の武藤幹生氏の報告を参考とした。

坂本氏は、1980(昭和55)年1月～1993(平成5)年12月にかけての日曜日、毎週のように開園時(午前9時)から正門～三叉路～水生池～森の小道～武蔵野植物園～イモリの沼～水鳥の池～三叉路というコース〔図1の実線コース〕を、時速1.5km、左右25m内の鳥をカウントしながら1時間30分で調査された。一方筆者らは、毎月第2土曜日に、日本野鳥の会東京の「調査探鳥会」と共同で、午前9時前から上記と同じコースを回った後、来園者が立入ることのできない地域〔図1の破線コース〕を加えて、約2時間のロードサイドセンサスを実施した。

2つの調査にはいろいろ違いがあったので、比較できるように次のように条件を一致させた。①10年ごとの変化を見るため、各年代のそれぞれ連続した2年間のデータを使用した。②抽出するデータは月1回とし、各年代24回分ずつと同じにした。

坂本氏の調査は2つに分け、1981年11月～1983年10月の記録をA調査(A期)とし、1991年11月～1993年10月の記録をB調査(B期)とした。また、筆者らの2013年11月～2015年10月の記録はC調査(C期)とし、立入り禁止地区での観察データは除いた。武藤氏の調査は、65回の

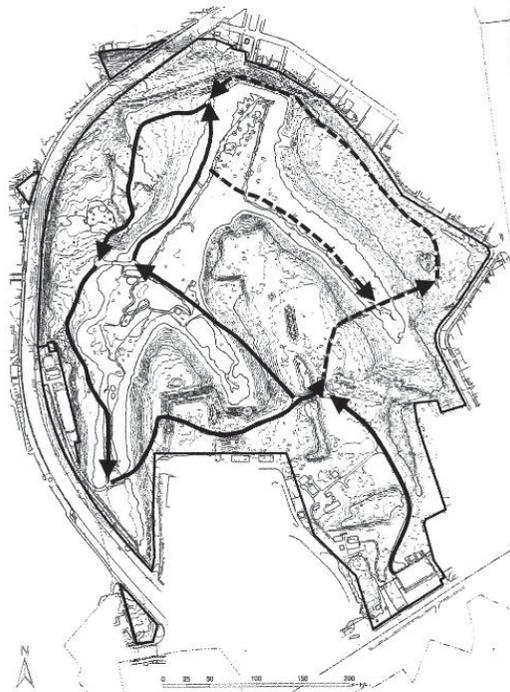


図1 自然教育園におけるロードサイドセンサスコース

実線：一般公開地区ルート（今回の対象調査コース）

破線：一般立入り禁止ルート（この地域のデータは入れていない）

ロードサイドセンサスの成果で、本報告第33号に発表されている（武藤，2001a・b）。時期的にはB調査とC調査の中間の1998年～2000年にかけてのもので、2000年代の状況を示すデータである。10年ごとの鳥相の比較を目的とした本報告の趣旨から加えたい記録だが、この報告には調査日やセンサスルートの手明がなく、また、月ごとに示されているグラフの数字が「最大数」となっていることなど、A～C調査と異なるため、D調査（D期）として参考とさせていただいた。

調査結果

1. 今回用いたセンサスデータ

本調査における基礎データを一覧表とし、調査日・出現記録一覧とし、[資料]として文末に掲示した。以下の本文は、そのセンサスデータをもとに、2年間の記録を平均化した数字を用いたものである。

2. 出現鳥類の各期月別平均個体数と鳥類季節・変化状況

今回の分析の主眼は、10年ごとの出現鳥種や個体数にどのような変化が見られたかを明らかにすることである。そのため、連続した2年間の同じ月のデータを平均化し、小数点以下は四捨五入して分析用の基本データとして作成した。これは1回だけの記録では、一時的な特異な変化に対応できないので、その影響が小さくなるようにと処理したもので、以下の一覧表もその数字とした。[表1]

鳥ごとに付されている3段の行の数字は、上からA期・B期・C期の順で、前述のように平均個体数を記した。出現がなかった場合は空白にした。また、表の右端の状況の欄には、鳥類季節を留鳥[R]、冬鳥[W]、夏鳥[S]、旅鳥・通過鳥[P]の英字で示した。鳥類季節が不明のもの等は空欄にした。さらに、その英字の下に、個体数や出現状況から、増加もしくは新規に加わった種には[▲・△]、減少もしくは生息しなくなった種には[▼・▽]の記号で示した（黒・白の違いは、その変化の度合いで、黒い方が変化の度合いが大きい）。また、あまり変化がない種は[→]で示した。なお、情報量が少ないなどで分類できなかった種は[±]とした。

表1 A・B・Cの3期における出現状況

No.	種名	月											出現回数	出現羽数	状況			
			11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				9	10	
1	キジ	A期				1	1									2	2	R
		B期																▽
		C期																
2	オシドリ		14	20	8	9	6	1			1		2	11	9	72	W	
			19	17	4	2								6	5	48	▼	
3	マガモ				1	2	1								3	4	W	
			1	1	1	3									4	6	▽	
								1							1	1		
4	カルガモ			1	6			1							3	8	R	
			1	3		1	1	2	1	2	1		1		9	13	→	
				3			1	2	1		1		1		6	9		

No.	種名	月										出現回数	出現羽数	状況			
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				9	10	
5	コガモ			7	1										2	8	W ▽
6	ホシハジロ																W △
			1												1	1	
7	カイツブリ					1		2							2	3	R
						1	2	2	1	1					5	7	→
										1					1	1	
8	キジバト	7	2	4	8	5	4	3	1	5	1	2	3	12	45	R	
		2	3	4	10	3	2	2	3	2	1	4	2	12	38	▽	
		2	6	9	12	10	2	2		1				8	44		
a	ハト類															±	
			1											1	1		
9	カワウ							1						1	1	R △	
				1		1		1		1				4	4		
10	ゴイサギ								1	1				2	2	R	
										1		1		2	2	▽	
11	アオサギ															R	
						1		1	2	1	1		1	6	7	▲	
12	ダイサギ	1												1	1	R △	
						1	1							2	2		
13	コサギ	1	1	1				1				1	1	6	6	R	
		1		1	1				1			1	1	6	6	▽	
						1								1	1		
14	アマツバメ											1		1	1	P	
												1		1	1	▽	
15	ヒメアマツバメ															P	
								1						1	1	△	
16	トビ															P	
					1									1	1	△	
17	ツミ															P	
								1						1	1	△	
18	ハイタカ															P	
				1		1								2	2	△	

No.	種名 月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	出現羽数	状況
		19	オオタカ			1	1	1	1							
20	サンバ							1						1	1	P ▽
21	ノスリ			1										1	1	W △
				1										1	1	
22	カワセミ	1	1				1	1	1	1	1			7	7	R ▲
					1							1		2	2	
23	コゲラ	2	3	4	3	3	2	3	2	2	1	2	2	12	29	R ▲
		1	8	5	5	4	5	5	6	4	2	1	4	12	50	
24	アカゲラ															W ±
		1	1											2	2	
25	アオゲラ															R ▲
			1				1		1		1	1	1	6	6	
b	中型キツツキ類															±
					1									1	1	
26	モズ	2	1		1	1							1	5	6	W
		1		1	1	1								4	4	▽
		2	1	1										3	4	
27	カケス	1		1		1	1							4	4	W
												1		1	1	▽
		2	1	1	1	1						1		6	7	
28	オナガ	1	1		2		2			1	1	7	1	8	16	R
		10	3	2								3		4	18	→
		3	2			8								3	13	
29	ハシボソガラス		3	4	3	1								4	11	W
				1	1									2	2	▼
30	ハシブトガラス	51	84	56	72	57	61	37	27	43	31	29	51	12	599	R
		57	74	60	67	54	63	39	41	30	45	32	48	12	610	▼
		18	26	10	8	13	29	19	14	16	20	9	15	12	197	
31	ヤマガラ	1	1				1							3	3	R
		1	1	1		1		1						5	5	△
				1	1	1	2	1		1		1	4	8	12	
32	シジュウカラ	33	25	26	25	31	39	30	30	23	26	23	30	12	341	R
		32	17	37	29	34	41	38	26	23	21	33	35	12	366	▽
		7	17	10	10	7	12	6	13	9	11	7	15	12	124	

No.	種名 月											出現回数	出現羽数	状況		
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				9	10
33	ツバメ						1	1	1	4	1	1		6	9	S
							1	1	1	1	3	1		6	8	→
							2	3	1	2	2			5	10	
34	ヒヨドリ	110	81	38	35	38	57	16	18	16	26	34	75	12	544	R
		136	101	29	29	26	30	19	13	11	10	10	75	12	489	→
		87	76	71	96	55	22	6	1	9	7	4	61	12	495	
35	ウグイス	2	3	2	1	4			1					6	13	W
		1	2	2	2	2								5	9	→
		1	3	3	2	2	2							6	13	
36	エナガ															R
			3	2	1	1	2	3	7	5				8	24	▲
37	メボソムシクイ							1						1	1	P
																▽
38	センダイムシクイ															P
								1					1	2	2	△
39	メジロ	6	5	4	5	5	8	2	2	3	7	2	6	12	55	R
		6	7	10	10	8	4	6	2	3	5	2	11	12	74	▲
		7	17	20	20	15	13	9	15	47	20	8	15	12	206	
40	ヒレンジャク															P
						1								1	1	±
41	ムクドリ		16	2	2	10	12	2	3	32	33	34	13	11	159	R
		7	2		1	1	3	2	2	15	27	3	15	11	78	▼
							1		1					2	2	
42	マミチャジナイ												1	1	1	P
																▽
43	シロハラ	1	2	3	2	4	1							6	13	W
		1	3	2	2	1								5	9	→
		1	4	3	3	1								5	12	
44	アカハラ	2		1										2	3	W
		1	1	1										3	3	▼
45	ツグミ	5	14	8	5	6	5							6	43	W
		17	17	12	3	3	1							6	53	→
		1	3	17	7	1	2							6	31	
c	大型ヒタキ類															±
		3	2		5	2	1							5	13	
46	ルリビタキ		1											1	1	W
						1								1	1	→

No.	種名	月										出現回数	出現羽数	状況		
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				9	10
61	アオジ	8	11	12	8	6	5							6	50	W
		10	9	5	5	3	4						4	7	40	→
		3	6	5	4	2	4							6	24	
62	クロジ															W
		1			1									2	2	△
63	ドバト															R
				14						1				2	15	±
64	ホンセイインコ															R
		1	1	1										3	3	△
65	コジュケイ						1		1					2	2	R
		1												1	1	▼
e	不明															
		1	1		1								1	4	4	

【表中凡例】

鳥ごとに付されている3段の行の数字は、上段A期・中段B期・下段C期で、その平均個体数を記した。出現がなかった場合は空白とした。単位は、出現回数の欄は〔回〕、それ以外は〔羽〕である。右端の状況の欄の上段は鳥類季節、中段は増減の変化状況で、「▲・▼」は増加または減少の度合いが大きいこと、「△・▽」は変化の度合いが小さいことを示した。また、「→」は大きな変化が見られなかったことを示し、「±」は情報量が少ないなどで分類できなかったものである。

3. 変化別の分類

(1) グループ別増減一覧表

冒頭の「はじめに」に記した(3)の①~③について、表1をもとに、下記のようにグループごとに集めて示した。なお、それぞれのグループ内の順番は変化の大きいものから小さいものへと並べた。また、情報量が少ないなどで分類できなかった種は省いた。

- ① 増加もしくは新規に加わったグループ
- ② 減少もしくは生息しなくなったグループ
- ③ あまり変化が見られなかったグループ

表2 変化別分類表

① 増加もしくは新規に加わったグループ [15種。種の配列は変化の大きい順]

No.	種名	月										出現回数	出現羽数	変化状況			
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				9	10	
1	メジロ	A期	6	5	4	5	5	8	2	2	3	7	2	6	12	55	R
		B期	6	7	10	10	8	4	6	2	3	5	2	11	12	74	
		C期	7	17	20	20	15	13	9	15	47	20	8	15	12	206	

	No.	種名 月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	出現羽数	変化状況
2	23	コゲラ															R
			2	3	4	3	3	2	3	2	2	1	2	2	12	29	▲
			1	8	5	5	4	5	5	6	4	2	1	4	12	50	
3	31	ヤマガラ	1	1				1							3	3	R
			1	1	1		1		1						5	5	▲
					1	1	1	2	1		1		1	4	8	12	
4	22	カワセミ	1	1				1	1	1	1	1			7	7	R
						1									1	2	2
5	36	エナガ															R
				3	2	1	1	2	3	7	5				8	24	▲
6	19	オオタカ															R
					1	1	1	1							4	4	▲
7	25	アオゲラ															R
				1		1		1		1		1	1	1	7	7	▲
8	11	アオサギ															R
							1		1	2	1	1		1	6	7	▲
9	9	カワウ							1						1	1	R
					1		1		1		1				4	4	△
10	12	ダイサギ	1												1	1	R
							1	1							2	2	△
11	64	ホンセイインコ															R
			1	1	1									3	3	△	
12	62	クロジ															R
			1			1									2	2	△
13	24	アカゲラ															R
			1	1											2	2	△
14	21	ノスリ			1										1	1	R
					1										1	1	△
15	18	ハイタカ															P
					1		1								2	2	△

	No.	種名 月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	出現羽数	変化状況
16	59	ホオジロ	1					1							2	2	W
			1											1	2	2	▽
17	48	エゾビタキ											1	1	2	2	P

③ あまり変化が見られなかったグループ [15種]

(4) カルガモ, (7) カイツブリ, (28) オナガ, (33) ツバメ, (34) ヒヨドリ, (35) ウグイス,
 (43) シロハラ, (45) ツグミ, (46) ルリビタキ, (50) キビタキ, (51) オオルリ, (54) ハクセキレイ,
 (56) カワラヒワ, (58) シメ, (61) アオジ

(2) 3期における出現種類数・個体数の推移

A～C期のそれぞれの出現種類数・個体数の推移をグラフ化したのが、図2・3である。

図2の出現種類数の推移状況を見ると、各期とも同じパターンを示し、越冬期（12月～3月）の方が繁殖期（5月～8月）に比べ多い。同様のことは図3の個体数についてもいえる。これは、本園と比較的状況が似た明治神宮（東京都渋谷区）などと同じで、東京の市街地の緑地では共通したことである（柳澤・川内, 2013）。また、D調査でも似たようなグラフが示されている（武藤, 2001）。このような傾向はここ40年変っていないパターンである。

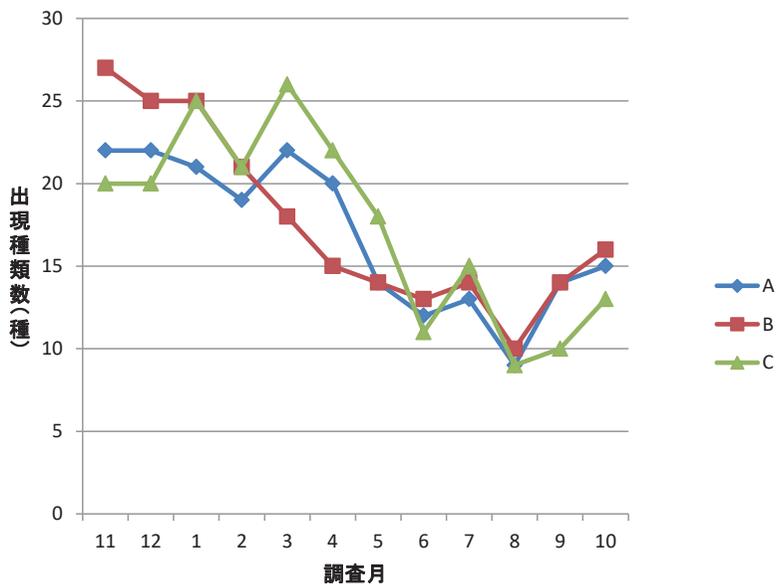


図2 出現種類数の各期別の推移

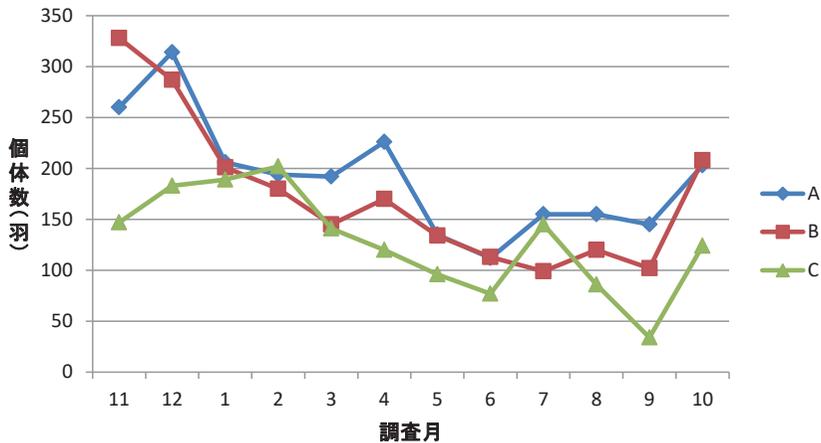


図3 出現個体数の各期別の推移

図3の個体数の推移状況を見ると、共通しているところは、繁殖期と越冬期を比べると明らかに後者の方が多い。ただし、3期を比較してみると、A期とB期は似たような推移を示しているが、C期の個体数は明らかに前2期を下回っていて、個体数の減少が明瞭である。特に9月（渡り期）の落ち込みが大きい。一方、図2の種類数の方は、ほぼ同じ推移を示しているが、ときに個体数が下回っているC期の方が他より多い（3月～5月）ことがあり興味深い。今後の検討課題である。

(3) 鳥類季節の状況

表1に記した鳥類季節の構成状況の変化に着目して分析したところ、各期とも90%以上は留鳥と冬鳥に占められている点は共通だが、A・B期はその割合が46%対45%だったのが、C期には61%対31%と、留鳥の方の割合が多くなっていることがわかった。これは、新規に定着した鳥（コゲラ・オオタカ・アオゲラ・エナガ）がいずれも留鳥であることが大きい。また、②減少グループに冬鳥の割合が多いことも表から読み取れる。

考 察

今回の目的は、調査初期の冬期だけのデータである第1報（川内ほか・2013）との比較である。検討で得られた結果を検証すると下記ようになる。文中の⇒以下は今回の調査結果からの補足である。

〔第1報との比較結果〕

(1) 出現種数は、1980年代（A期）が16種、1990年代（B期）16種、2010年代（C期）15.7種で平均16種と各年代とも変わらない。

⇒今回はA期が16.9種、B期が17.7、C期が17.5種で、平均は17.4種で約17種であった。出現種数は各期ともほぼ同じと考えられる。〔表3〕

表 3 各期における出現種数

年代 (期)	平均 [種]
A	16.9
B	17.7
C	17.5
平均	17.4

- (2) 出現個体数は、前回は 1980 年代 (A 期) が 226 羽, 1990 年代 (B 期) が 224 羽, 2010 年代 (C 期) が 122 羽で, 1980 年代と比べると, 2010 年代は約 55% 減と半減している。
⇒ 今回の結果では A 期が 2297 羽, B 期が 2087 羽, C 期が 1544 羽であったので, 半減ではなく, 1980 年と比べると, 2010 年代は約 33% の減であった。〔表 4〕

表 4 各期における出現種数

年代 (期)	出現個体数 (羽)	増減状況 (%)
A	2297	100
B	2087	90.9
C	1544	67.2 [33%減]

- (3) 出現が安定している普通種については、次の通りである。(アンダーラインの種が新規参入または消滅)
- ① 増加もしくは新規に加わったグループ：メジロ・コゲラ・ヤマガラ・カルガモ
⇒ その後、カワセミ・エナガ・オオタカ・アオゲラ・アオサギなどが加わった。
 - ② 減少もしくは生息しなくなったグループ：ヒヨドリ・ハシブトガラス・シジュウカラ・スズメ・オシドリ・ホオジロ・ツグミ・ムクドリ・ハシボソガラス
⇒ その後、キジバト・アカハラ・カシラダカ・マガモ・コガモ・ゴイサギ・コサギなどが加わった。
 - ③ あまり変化が見られなかったグループ：キジバト・アオジ・シメ・シロハラ・ウグイス
⇒ この中でキジバトが減少グループに移動した。
- (4) 前回、増加傾向のグループと減少傾向のグループの種数を比べると、後者が 2 倍多かった。
⇒ 今回の結果を見ると、15 種対 25 種で 2 倍までの差ではなかった。個体数の面ではハシブトガラスの減少が著しく、ムクドリ・シジュウカラの減少も目立つ。一方、増加しているのはメジロが突出している。なお、ヒヨドリの減少は軽微であった。
- (5) 上記 (1) で、各年代とも出現種数は変わらないと記したが、構成種が違い、鳥相の変化が生じているとし、次の 3 点をあげた。
- ① 水鳥類の減少：オシドリ・コガモがほとんど飛来しなくなった。
⇒ 今回、ゴイサギ・コサギ・キセキレイなどが減少していることがわかった。

- ② 森林性の鳥の増加：コゲラ・クロジ・エナガなどの記録が増えてきた。
⇒ コゲラ・エナガは繁殖するようになり、自然教育園の鳥相の基本構成種となっている。オオタカ・アオゲラが定住傾向を示し、ヤマガラの出現記録が増えてきた。
- ③ 草原性の鳥の減少：ホオジロ・ツグミ・ムクドリなどの記録が減った。
⇒ さらにカシラダカ・アカハラがまったく姿を見せなくなった。

[今回の検証での成果]

- ④ 秋に通過する夏鳥の減少：エゾビタキ・メボソムシクイ・マミチャジナイ・サシバ・アマツバメ（上空通過）などの鳥は、従来からあまり個体数・出現頻度とも多くない種類であったが、2010年代にはまったく姿を見せなくなった。
- ⑤ 留鳥が主流の鳥相になった：A・B調査では、留鳥と冬鳥の割合が約47%：45%とほぼ同じであったが、C期では、留鳥と冬鳥の関係が61%：31%と留鳥の割合が大きくなっている。
- ⑥ タカ類の増加：過去に本園で記録されたタカ類は、トビ・サシバ・ノスリであった。近年トビ・サシバはほとんど見られなくなったが、オオタカ・ノスリが冬期にほぼ定着したほか、ハイタカ・ツミなども記録されるようになった。猛禽類の都市への進出は各地で見られているが、東京では明治神宮での状況が明らかになっていて、オオタカやノスリの餌となるムクドリ・キジバトへの影響が懸念されている（川内・2017）。本園での状況も似たものがあり、ムクドリやキジバトの減少の原因のひとつとして検証してみる必要がある。

おわりに

本稿は、4年前、本園の調査を始める目的のひとつとして挙げた「自然教育園内での定期的な調査」という趣旨と、それに付随する過去の鳥相との変化を追跡するという形でまとめた。

本園の調査にあたっては、自然教育園単独ではなく、明治神宮（東京都渋谷区）・皇居（東京都千代田区）など同じような環境下にある緑地との比較を考えている。3つの緑地はその成り立ち、植生、利用形態等は異なるが、ともに周辺との環境から隔離された緑の孤島状態〔緑島〕で、東京都心部の自然環境として重要な存在となっている。

今回、自然教育園の近況と40年間の変遷の一端を解明することができたので、3つの緑島の比較検討を進める予定である。本園でのエナガ・オオタカ・アオゲラの定着は興味深いもので、3年間の調査後、アオゲラ・オオタカは営巣行動が見られている。これらはいずれも森林性の鳥で、その進入の原因はいまのところ解明されていない。

謝 辞

本稿の作成にあたって、まず詳細で膨大な個人データの提供をいただいた坂本直樹氏に感謝したい。また、日ごろの調査にあたっては、国立科学博物館附属自然教育園のご理解と同園の矢野亮名誉研究員のご支援、さらに、職員の方々のご協力に感謝したい。

引用文献

- 千羽晋示, 1978. 自然教育園の鳥類について. 自然教育園報告, (8) : 75-106.
- 千羽晋示・坂本直樹, 1981. 自然教育園の鳥類について 新たに記録された鳥類などの追加. 自然教育園報告, (12) : 121-123.
- 千羽晋示・坂本直樹, 1985. 自然教育園の鳥類の記録 (1982～1984年). 自然教育園報告, (16) : 75-82.
- 千羽晋示・坂本直樹, 1992. 自然教育園の鳥類の記録 (1988～1991). 自然教育園報告, (23) : 1-9.
- 川内博・大塚豊, 2013. 自然教育園における2010年代の鳥類調査開始時の状況と今後の展開. 自然教育園報告, (44) : 1-7.
- 川内博・大塚豊・丹羽和夫・川内桂子, 2016. 自然教育園における2010年代前半の生息鳥類について. 自然教育園報告, (47) : 29-51.
- 川内博, 2017. 明治神宮の野鳥たち～70年間の変遷. 野鳥82 (1) : 15-17.
- 武藤幹生, 2001a. 自然教育園の鳥類の種構成について. 自然教育園報告, (33) : 153-166.
- 武藤幹生, 2001b. 自然教育園の鳥類の季節変動について. 自然教育園報告, (33) : 363-377.
- 小原伸一・坂本直樹・千羽晋示, 1982. 自然教育園の鳥類について (1979～1981年). 自然教育園報告, (13) : 13-26
- 柳澤紀夫・川内博, 2013. 明治神宮の鳥類 第2報. 第二次明治神宮境内総合調査報告書 : 166-221.

〔資料〕調査日・出現記録一覧

①	調査年/月/日	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	月日
	A調査① 1981-82年	8	13	15	11	14	11	16	13	18	8	15	11	日
	A調査② 1982-83年	14	12	16	11	6	10	8	28	10	7	11	10	日
	B調査① 1991-92年	10	8	19	9	15	11	17	14	5	14	15	24	日
	B調査② 1992-93年	15	12	10	7	14	18	9	20	11	13	23	11	日
	C調査① 2013-14年	9	6	11	7	8	11	10	17	12	8	13	10	日
	C調査② 2014-15年	8	12	10	6	14	9	9	13	11	8	12	10	日

② 出現記録

No.	種名/月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	個体数	
1	キジ	A調査①				1	1							2	2	
		A調査②														
		B調査①														
		B調査②														
		C調査①														
		C調査②														
2	オシドリ		12	16	10	7	8				1	3	12	8	69	
			16	23	6	10	4	2				1	10	8	72	
			17	26	5	1							12	5	61	
			20	7	2	2								4	31	
3	マガモ			2	4	2								3	8	
			1	2	2	2								4	7	
			1			3								2	4	
								1						1	2	

No.	種名/月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	個体数		
25	アオゲラ																
												1	1	1	3	3	
			1					1		1					3	3	
b	中型キツキ類																
						1									1	1	
26	モズ	2			1									2	3		
		1	1			1							1	4	4		
		1			1									2	2	2	
				1		1								2	2	2	
		2	1	1										3	3	4	
		1		1										2	2	2	
27	カケス	1		1		1	1							4	4		
													1	1	1	1	
													1	1	1	1	
		3	2	1	2	1								5	9	9	
28	オナガ	1	1		2		3			2	1			6	10		
			1		1		1					14	1	5	18	18	
		4										5		2	9	9	
		15	6	3										3	24	24	
		5												1	5	5	
			3			15								2	18	18	
29	ハシボソガラス	4	4	5	1									4	14		
		2	3		1									3	6	6	
				1	2										2	3	3
30	ハシブトガラス	43	84	32	68	52	65	48	35	58	32	29	43	12	589	589	
		58	83	79	75	62	56	26	19	28	30	28	59	12	603	603	
		53	73	66	71	52	57	42	31	17	35	31	45	12	573	573	
		61	74	53	62	55	68	35	51	43	55	33	51	12	641	641	
		18	17	11	8	6	32	22	14	16	34	9	14	12	201	201	
		17	34	9	7	20	25	15	14	16	6	9	16	12	188	188	
31	ヤマガラ	1	1				1							3	3	3	
		1	1	1				1						4	4	4	
			1			2								2	3	3	
				2		1	2	3	1		2		1	6	3	9	9
32	シジュウカラ						1	2	3	1		2		2	6	11	
		28	23	23	24	31	44	35	37	25	32	22	35	12	359	359	
		38	26	28	26	30	34	25	22	21	19	24	24	12	317	317	
		32	17	38	39	30	43	41	27	19	25	26	31	12	368	368	
		32	16	36	18	38	39	35	24	27	16	39	38	12	358	358	
		8	26	12	9	7	16	8	5	3	17	4	14	12	129	129	
33	ツバメ	5	7	8	10	7	8	3	20	15	4	9	15	12	111	111	
								1	2		4	1		4	8	8	
										1	4	2		3	7	7	
										2		2	1	3	5	5	
						1	2			2	3			4	8	8	
						3	6			3	2			4	14	14	
34	ヒヨドリ						1	2		1	1		4	5	5	5	
		108	59	49	35	32	61	13	17	22	26	37	84	12	543	543	
		112	103	27	35	43	53	19	18	10	25	30	65	12	540	540	
		136	104	31	31	15	32	8	18	13	8	9	121	12	526	526	
		135	97	26	26	37	28	30	7	9	11	11	28	12	445	445	
		70	115	121	165	69	13	8		7	10	2	59	11	639	639	
103	36	21	27	41	30	3	1	10	4	6	62	12	344	344			

No.	種名/月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	出現回数	個体数	
e	不明種															
		2			1		2	1							4	6
			1		1									1	3	3

【表中凡例】

- ① ①調査年・月・日を明示
 - ② A・B調査実施者：坂本直樹，C調査実施者：川内博・大塚豊・丹羽和夫・川内桂子
 - ③調査日は毎月の第2土曜日を基本にし，A・B調査で複数回調査がなされていた場合は，基本日に近い日の記録を抽出
- ② ①調査期間中の出現鳥種・羽数
 - ②配列順（リスト）は日本鳥類目録改訂第7版に準拠した
 - ③中の数字の単位は，回数の欄は「回」，その他は「羽」である
 - ④C調査では，野外識別で種の確定が困難な場合は，類または不明と記録した