

豊田市東部丘陵地における鳥類相

Avifauna in hilly regions, the East of Toyota City

真野 徹

Tohru MANO

はじめに

筆者はこれまで矢作川中流域における鳥類の生息状況について、1995年8月から2000年2月にかけて調査を行ってきた(真野ほか, 1998; 真野・横山, 1999, 2000, 2001)。この調査地における鳥類相のバックグラウンドを把握するため、本報告では豊田市東部丘陵地における鳥類の生息状況についてまとめた。現地調査は1991年から1995年にかけて行った。一部(松平地区)豊田市による観光開発整備事業を進めるための自然環境保全調査報告(真野・野田, 1993)の記録を使用した。その他については未公表の記録である。

は山林がほとんどを占めているが、かつての谷津田で耕作が放棄され、湿地化している場所も見られる。3ヶ所共に河川や池などの水辺環境に乏しく、細流のほかには観察の森で2ヶ所の溜池が見られる程度である。

調査地の植生は3ヶ所共にアカマツ、コナラを主体にした二次林で、アベマキ、コシアブラ、クリ、ヤマザクラ、リョウブ、ソヨゴ、ヒサカキ、ネジキ、ツツジ、アセビ、ノリウツギ、ヌルデなどの落葉・常緑広葉樹が生育している。また、スギ、ヒノキの植林や竹林も混在している。松平地区では松平東照宮社叢にスダジイ、アラカシ、シラカシなどの常緑広葉樹が極相をなして生育している。

調査地

調査地は、豊田市街地の東部に広がる丘陵地で、滝脇地区(北緯35度02分, 東経137度16分, 標高200-400m)、松平地区(滝脇地区の北側に隣接する北緯35度03分, 東経137度16分, 標高230-400m)、豊田市自然観察の森(観察路などが整備され1990年に開園した自然観察・教育施設で北緯35度05分, 東経137度12分, 標高70-140m, 以下観察の森と略す)の3ヶ所である(図1)。このうち、滝脇地区、松平地区は山林、農地、集落などが入り組んでいる、いわゆる里山環境である。観察の森

調査方法

調査は各調査地とも一年間、毎月行ったが、頻度については月1回から4回の幅を持たせ、繁殖期については複数回行うことにした。帯(ライン)センサス法を用いて、概ね早朝(日の出頃)から始めた。種や個体数の確認には8倍の双眼鏡を併用した。全種を扱う調査では、種や環境要因などにより一定した範囲の鳥類の確認が困難なため、観察幅については決めずに、確認された全ての種と個体数を記録した。調査コースは特に設定せず、調査地全体を把握するランダムコースとしたが、数回の調査の後には次第に決まったコースとなった。

出現種を調査地付近(豊田市全域)における渡り区分で分けると、調査地付近に年間を通して生息する種を留鳥、ほとんどが日本国外で越冬し、繁殖期のみ調査地付近に生息する種を夏鳥、ほとんどが日本国外(一部、北海道、青森県を含む)で繁殖し、調査地付近では主に冬季だけに生息する種を冬鳥、日本国内で普通に繁殖しているが調査地付近では主に冬季だけに生息する種を漂鳥、調査地付近では春と秋の渡りの季節などに通過する種を旅鳥とした。

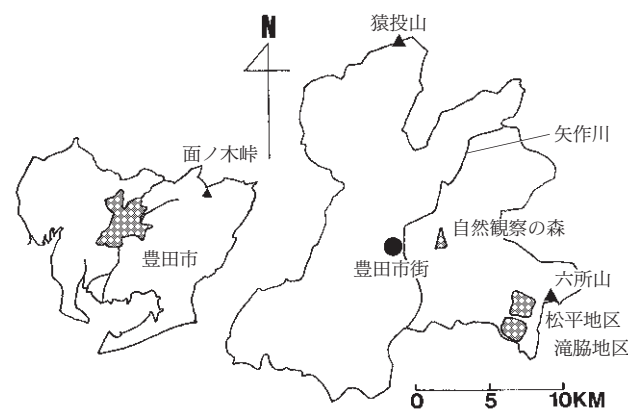


図1 調査地位置図

結果と考察

滝脇地区では1991年8月から1992年8月にかけて調査を行い、合計18回、48時間22分を費やし、全調査距離99.5 km、平均歩行速度2.0 km/時であった(表1)。

松平地区では1992年5月から1993年4月にかけて調査を行い、合計30回、71時間34分を費やし、全調査距離121.3 km、平均歩行速度1.7 km/時であった(表2)。

観察の森では1994年2月から1995年2月にかけて調査を行い、合計28回、54時間15分を費やし、全調査距離92.5 km、平均歩行速度1.7 km/時であった(表3)。

生息種数

滝脇地区では65種、松平地区では62種、観察の森では69種の鳥類が確認され、3ヶ所では14目29科87種となった(表4)。三重県上野市南部丘陵では56種(樋口, 1976)、三重県四日市市西日野丘陵では70種(倉田・樋口 未発表)、京都府桃山御陵では68種(中村・須川, 1974)、新潟県六日町西山地域では84種(渡辺ほか, 1981)、宮城県仙台市青葉山公園では73種(Ogasawara, 1964)が確認されており、これらの地域と出現種数が類似していた。出現種数は調査期間、頻度などにより変化しやすく、3ヶ所の出現種数は他地域よりも多いが、当調査地が特別鳥類相の豊かな地域であるとは結論できない。

日本鳥学会(1974)によれば、日本産鳥類としては490種が記録されており(真木・大西(2000)によれば非公認記録種を含めると624種にまで増加している)、それらの中で、水鳥類とされているアビ目、カイツブリ目、ミズナギドリ目、ペリカン目、コウノトリ目、ガンカモ目、ツル目、チドリ目は約半数の248種を占めている。本調査地では陸鳥類が大半を占め、水鳥類はわずか12種(全体の13.8%)で、水辺に多いカワセミ科、セキレイ科の5種を加えても17種(19.5%)であった。これは本調査地が内陸に位置し、水辺の乏しい環境であることを反映した結果である。

渡り区分に従った出現種数を月別、季節別にまとめ表5に掲げた。全体では留鳥が最も多く36種で、その構成比は41.4%を占めていた。次が夏鳥の17種・19.5%で、漂鳥14種・16.1%、冬鳥11種・12.6%、旅鳥9種・10.3%と続く。冬鳥と漂鳥は調査地付近では冬季のみに生息しており、越冬鳥類としてまとめると25種・28.7%となり、第2位の夏鳥よりも多くなった。三重県上野市南部丘陵(樋口, 1976)においても留鳥は44.7%、夏鳥は21.5%、漂鳥を含む冬鳥は29.9%などとなっており、渡り区分による構成比の類似がみられた。しかし、日本海側の新潟県六日町西山地域(渡辺ほか, 1981)では構成比が一変し、留鳥28.6%、夏鳥26.2%、漂鳥を含む冬鳥33.3%、旅鳥11.9%などとなっており、留鳥の割合が少なく、夏鳥が著しく多い。漂鳥を含む冬鳥はやや多いもの

表1 調査状況(滝脇)

年月日	天候	調査時刻	調査時間	調査距離(m)	km/時	調査者
1991年8月24日	曇	10:30-12:05	1時間35分	2500	1.6	真野・横山
1991年9月15日	うす曇	6:57-11:54	4時間33分	8700	1.9	真野
1991年10月20日	晴	7:09-10:00	2時間07分	3900	1.8	真野
1991年11月24日	曇後晴	8:05-11:45	2時間40分	5300	2.0	深見・横山
1991年12月22日	曇後晴	10:02-13:34	2時間49分	5100	1.8	真野
1992年1月19日	晴時々曇	8:17-10:56	2時間39分	6100	2.3	真野・渡辺
1992年2月23日	晴	8:30-11:08	2時間38分	5300	2.0	真野
1992年3月28日	晴後曇	6:28-9:29	2時間21分	3900	1.7	真野
1992年4月19日	雨	5:51-8:13	1時間56分	3900	2.0	真野
1992年4月25日	うす曇	6:25-8:30	2時間00分	3700	1.9	深見
1992年5月2日	曇時々晴	4:40-8:21	3時間41分	8600	2.3	真野
1992年5月17日	晴	10:09-11:31	1時間22分	2500	1.8	真野
1992年5月23日	晴	5:20-7:56	2時間36分	6100	2.3	真野
1992年6月14日	曇	4:15-7:40	3時間25分	6800	2.0	真野
1992年6月27日	曇	4:35-7:15	2時間40分	5300	2.0	真野
1992年7月12日	曇一時雨	4:26-8:49	3時間53分	8600	2.2	真野
1992年7月25日	晴	4:41-7:51	3時間10分	6600	2.1	真野
1992年8月15日	晴	4:56-7:13	2時間17分	6600	2.9	真野
合計18回			48時間22分	99500	2.0	

表2 調査状況 (松平)

年月日	天候	調査時刻	調査時間	調査距離(m)	km/時	調査者
1992年 5月17日	晴	05:23-08:55	2時間31分	3825	1.5	真野
1992年 5月23日	晴	08:38-11:04	2時間18分	3225	1.4	真野
1992年 6月 7日	曇後雨	04:15-05:40	1時間25分	3238	2.3	真野
1992年 6月21日	晴	04:20-06:10	1時間40分	3863	2.3	真野
1992年 6月27日	曇	07:57-08:26	29分	550	1.1	真野
1992年 7月11日	曇後雷雨	04:45-07:45	2時間04分	3688	1.8	真野・野田
1992年 7月19日	晴	04:55-06:48	1時間53分	3675	2.0	真野
1992年 7月19日	晴	05:00-06:45	1時間45分	3500	2.0	野田
1992年 7月26日	曇	05:44-07:14	1時間30分	2813	1.9	真野
1992年 8月10日	晴	04:54-06:38	1時間44分	3663	2.1	真野
1992年 8月21日	曇後晴	05:20-07:05	1時間45分	2426	1.4	野田
1992年 8月30日	晴	05:50-09:03	3時間03分	4350	1.4	野田
1992年 9月12日	晴	05:27-07:27	2時間00分	4150	2.1	真野
1992年 9月26日	曇	06:05-07:52	1時間47分	3500	2.0	野田
1992年10月 4日	曇	06:00-09:18	3時間18分	6888	2.1	真野
1992年10月 4日	曇	07:30-09:24	1時間54分	3463	1.8	野田
1992年11月15日	曇	07:15-09:16	2時間01分	3164	1.6	野田
1992年11月23日	晴	08:00-10:22	2時間22分	3926	1.7	野田
1992年12月 6日	晴	08:50-11:44	2時間54分	5989	2.1	真野
1992年12月13日	晴	08:00-10:20	1時間55分	2375	1.2	野田
1992年12月23日	曇	08:00-09:31	1時間30分	2000	1.3	野田
1992年12月30日	晴	07:41-11:16	3時間35分	6588	1.8	真野
1993年 1月17日	晴	08:30-10:45	2時間15分	4063	1.8	野田
1993年 1月23日	晴	07:52-11:06	3時間14分	6588	2.0	真野
1993年 2月 7日	曇	08:50-11:00	2時間10分	2737	1.3	野田
1993年 2月21日	曇	06:51-10:21	3時間30分	6588	1.9	真野
1993年 3月14日	晴	06:30-10:02	3時間32分	4100	1.2	野田
1993年 3月27日	晴	06:08-10:37	4時間29分	6588	1.5	真野・横山
1993年 4月 4日	曇	07:10-10:38	3時間28分	3237	0.9	野田
1993年 4月18日	晴	05:08-08:41	3時間33分	6588	1.9	真野
合計30回			71時間34分	121348	1.7	

の太平洋側の暖地と比べ変化が少ない。冬季に雪に覆われる日本海側では餌不足のため越冬できる種と個体が限定されるのに対して、雪に覆われることの少ない太平洋側では多くの種と個体が越冬できる。太平洋側の愛知県稲武町面の木峠(標高 1000 m)では期間が短いものの冬季には積雪が見られ、2月と3月の出現種数と個体数が最低であった(真野, 1997)。従って、太平洋側と日本海側における生息鳥類の渡り区分の構成比の違いは気象条件による特性の違いと考えられる。

帯センサスで最も多くの種が出現したのは3月と4月の47種で、続いて2月の45種、5月の44種であった。逆に最も少なかったのが9月の31種であった。季節別では春が65種、夏51種、秋63種、冬54種、春夏76種、秋冬68種で、春と秋に夏鳥と越冬鳥類の双方の出現により種数が多く、一年の半期別では春夏の出現種数が若干多かった。

調査地ごとの鳥類調査結果

渡り区分別の出現種数を調査地ごとに月別、季節別にまとめ表6, 7, 8に掲げた。また、調査地ごとの調査結果を月別時間密度(その種の個体数/調査に要した時間、複数回の調査月については平均数)にまとめ、年間平均時間密度、年間優占度(その種の出現個体数/総出現個体数×100%)、出現率(その種の出現した日数/調査総日数×100%)、密度指数(年間平均時間密度×出現率の平方根で表す)を算出し、密度指数の高い順に並べた(表9, 10, 11)。

(1) 滝脇地区

帯センサス調査で確認された鳥類は10目23科65種で、総出現種数の74.7%であった。留鳥は28種で構成比43.1%、夏鳥12種18.5%、漂鳥11種16.9%、冬鳥7種・10.8%、旅鳥7種・10.8%、冬鳥と漂鳥を合わせた越冬

表3 調査状況（豊田市自然観察の森）

年月日	天候	調査時刻	調査時間	調査距離(m)	km/時	調査者
1994年2月6日	晴	07:24-10:21	2時間13分	3602	1.6	真野
1994年2月27日	晴	06:33-08:46	2時間13分	3280	1.5	真野
1994年3月13日	曇後晴	06:23-08:26	2時間03分	3589	1.8	真野
1994年3月27日	晴	05:48-07:48	2時間00分	3280	1.6	真野
1994年4月9日	晴	05:34-07:31	1時間57分	3280	1.7	真野
1994年4月24日	曇一時小雨	05:13-07:09	1時間56分	3280	1.7	真野
1994年5月5日	曇一時雨	04:54-06:56	1時間51分	3280	1.8	真野
1994年5月16日	曇後晴	04:40-06:33	1時間53分	3280	1.7	真野
1994年5月26日	曇	04:30-06:09	1時間39分	3280	2.0	真野
1994年6月6日	晴	04:15-05:52	1時間37分	3280	2.0	真野
1994年6月15日	晴	04:17-05:52	1時間35分	3280	2.1	真野
1994年6月25日	晴	05:02-06:28	1時間26分	3280	2.3	真野
1994年7月5日	晴	04:22-06:22	2時間00分	3280	1.6	真野
1994年7月15日	晴	04:29-06:16	1時間47分	3280	1.8	真野
1994年7月24日	晴	04:40-06:40	2時間00分	3280	1.6	真野
1994年8月14日	晴	05:18-07:13	1時間55分	3280	1.7	真野
1994年8月28日	晴	05:45-07:40	1時間55分	3280	1.7	真野
1994年9月10日	晴	05:25-07:22	1時間57分	3280	1.7	真野
1994年9月25日	曇	05:37-07:34	1時間57分	3280	1.7	真野
1994年10月8日	曇	06:02-08:04	2時間02分	3280	1.6	真野
1994年10月22日	晴	06:46-08:44	1時間58分	3280	1.7	真野
1994年11月6日	曇一時雨	06:12-08:16	2時間04分	3280	1.6	真野
1994年11月20日	晴	06:57-08:53	1時間56分	3280	1.7	真野
1994年12月4日	晴一時小雨	06:53-08:54	2時間01分	3280	1.6	真野
1994年12月18日	晴	07:13-09:23	2時間10分	3280	1.5	真野
1995年1月7日	曇	07:11-09:45	2時間15分	3280	1.5	真野
1995年1月21日	快晴	07:23-09:36	1時間55分	3280	1.7	真野
1995年2月11日	晴	06:44-08:44	2時間00分	3280	1.6	真野
合計28回			54時間15分	92471	1.7	

鳥類は18種・27.7%であった。最も多くの種が出現したのは5月で、留鳥が多かったのに加え、渡りの時期にあたり夏鳥、冬鳥、漂鳥、旅鳥が多く出現して36種に達した。逆に最も少なかったのが2月の19種で留鳥の出現数が11種と年間を通じて最も少なかったのが影響している。季節別では春が45種、夏が37種、秋が39種、冬が28種だった。春夏が54種、秋冬が42種で、春夏の出現種数が12種多かった。

時間密度の年間平均は3地域中最も低い80.3羽/時で、他の2地域と比較して20%程度少なかった。調査地のほとんどが集落から離れているため松平地区と比較してスズメ、ツバメなどの出現数が少なかった事、観察の森と比較するとヒヨドリ、メジロの出現数が少なかったことからこのような差が生じたものと考えられる。最も時間密度の高かった月は10月の106.3羽/時で、これはヒヨドリ、ヤマガラ、メジロ、シジュウカラ、コゲラ、カケス、モズ、ビンズイなどの移動群の出現によるもの

だった。次は繁殖期の5月・102.2羽/時、6月・99.5羽/時、7月・99.1羽/時と続いている。最も時間密度の低かった月は9月の23.3羽/時であった。季節別の平均では春が77.3羽/時、夏が90.2羽/時、秋が72.5羽/時、冬の密度が低く69.7羽/時であった。春・夏季は平均83.7羽/時、秋・冬季は平均71.1羽/時で種数、個体数共に春・夏季に増大した。

年間平均時間密度と年間優占度ではヒヨドリ、ホオジロ、エナガ、ヤマガラ、ウグイス、メジロ、シジュウカラ、ハシブトガラス、コゲラ、スズメの順に多く、優占度上位10種の割合は74.6%、出現率ではヒヨドリ、ホオジロ、エナガ、ヤマガラ、ハシブトガラス、コゲラが100%、以下ウグイス、シジュウカラ、メジロ、キジバト、カケス、スズメ、カワラヒワなどが続く。密度指数は上位10種までは年間平均時間密度と同じ順位であった。

豊田市東部丘陵地における鳥類相

表4 豊田市東部丘陵地における鳥類出現種

目名	科名	種名	学名	渡り	滝脇	松平	観察
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	<i>Podiceps ruficollis</i>	留鳥			○
ベリカン	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	留鳥			○
コウノトリ	サギ	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	留鳥	○		○
		アマサギ	<i>Bubulcus ibis</i>	夏鳥			○
		チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	夏鳥			○
		コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	留鳥		○	○
		アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	留鳥			○
ガンカモ	ガンカモ	オシドリ	<i>Aix galericulata</i>	漂鳥	○		
		マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	冬鳥			○
		カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	留鳥	○	○	○
		コガモ	<i>Anas crecca</i>	冬鳥			○
ワシタカ	ワシタカ	ハチクマ	<i>Pernis apivorus</i>	夏鳥	○	○	
		トビ	<i>Milvus migrans</i>	留鳥	○	○	○
		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>	留鳥	○	○	○
		ツミ	<i>Accipiter gularis</i>	漂鳥		○	
		ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>	漂鳥		○	
		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>	漂鳥	○	○	○
		サシバ	<i>Butastur indicus</i>	夏鳥	○	○	○
キジ	キジ	コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	留鳥	○	○	○
		ヤマドリ	<i>Phasianus soemmerringii</i>	留鳥	○	○	
		キジ	<i>Phasianus colchicus</i>	留鳥	○	○	○
チドリ	シギ	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>	冬鳥			○
		アオシギ	<i>Gallinago solitaria</i>	冬鳥			○
ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>	留鳥	○	○	○
		アオバト	<i>Sphenurus sieboldii</i>	漂鳥	○		
ホトトギス	ホトトギス	ジュウイチ	<i>Cuculus fugax</i>	旅鳥	○		
		ツツドリ	<i>Cuculus saturatus</i>	夏鳥	○	○	○
		ホトトギス	<i>Cuculus poliocephalus</i>	夏鳥	○	○	○
フクロウ	フクロウ	フクロウ	<i>Strix uralensis</i>	留鳥		○	○
ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	<i>Caprimulgus indicus</i>	夏鳥	○	○	
ブッポウソウ	カワセミ	ヤマセミ	<i>Ceryle lugubris</i>	留鳥	○		○
		アカショウビン	<i>Halcyon coromanda</i>	夏鳥	○		
		カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	留鳥		○	○
キツツキ	キツツキ	アオゲラ	<i>Picus awokera</i>	留鳥	○	○	○
		アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	漂鳥	○	○	○
		コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	留鳥	○	○	○
スズメ	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>	夏鳥	○	○	○
		コシアカツバメ	<i>Hirundo daurica</i>	夏鳥		○	
		イワツバメ	<i>Delichon urbica</i>	夏鳥		○	○
	セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	留鳥	○	○	○
		セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	留鳥	○	○	○
		ビンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>	漂鳥	○	○	○
	サンショウクイ	サンショウクイ	<i>Pericrocotus divaricatus</i>	夏鳥	○	○	○
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	留鳥	○	○	○
	モズ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	留鳥	○	○	○
	ミソサザイ	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>	漂鳥	○	○	○

表4 豊田市東部丘陵地における鳥類出現種(続き)

目名	科名	種名	学名	渡り	滝脇	松平	観察	
スズメ	イワヒバリ	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>	漂鳥		○		
		ヒタキ	ノゴマ	<i>Erithacus calliope</i>	旅鳥			○
	ヒタキ	ルリビタキ	<i>Tarsiger cyanurus</i>	漂鳥	○	○	○	○
		ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureoreus</i>	冬鳥	○	○	○	○
		ノビタキ	<i>Saxicola torquata</i>	旅鳥			○	
		マミジロ	<i>Turdus sibiricus</i>	旅鳥	○			
		トラツグミ	<i>Turdus dauma</i>	留鳥	○	○	○	○
		クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	旅鳥	○			
		アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>	漂鳥	○			○
		シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>	冬鳥	○	○	○	○
		ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>	冬鳥	○	○	○	○
		ヤブサメ	<i>Cettia squameiceps</i>	夏鳥	○	○	○	○
		ウグイス	<i>Cettia diphone</i>	留鳥	○	○	○	○
		メボソムシクイ	<i>Phylloscopus borealis</i>	旅鳥	○			
		エゾムシクイ	<i>Phylloscopus tenellipes</i>	旅鳥	○			○
		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus occipitalis</i>	夏鳥	○	○	○	○
		クイタダキ	<i>Regulus regulus</i>	漂鳥			○	
		キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	夏鳥	○	○	○	○
		オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	夏鳥	○	○		
		エゾビタキ	<i>Muscicapa griseisticta</i>	旅鳥	○			
		コサメビタキ	<i>Muscicapa latirostris</i>	夏鳥	○			○
		サンコウチョウ	<i>Terpsiphone atrocaudata</i>	夏鳥				○
	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	留鳥	○	○	○	○
	シジュウカラ	ヒガラ	<i>Parus ater</i>	漂鳥	○	○	○	○
		ヤマガラ	<i>Parus varius</i>	留鳥	○	○	○	○
		シジュウカラ	<i>Parus major</i>	留鳥	○	○	○	○
	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonica</i>	留鳥	○	○	○	○
	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	留鳥	○	○	○	○
		カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>	冬鳥	○	○	○	○
		アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>	漂鳥	○	○	○	○
	アトリ	カワラヒワ	<i>Carduelis sinica</i>	留鳥	○	○	○	○
		マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>	冬鳥	○	○	○	○
		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>	冬鳥	○	○	○	○
ウソ		<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	漂鳥	○	○	○	○	
イカル		<i>Eophona personata</i>	留鳥	○	○	○	○	
シメ		<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	冬鳥	○	○	○	○	
ハタオリドリ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	留鳥	○	○	○	○	
ムクドリ	ムクドリ	<i>Sturnus cineraceus</i>	留鳥			○		
カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	漂鳥	○	○	○	○	
	ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	留鳥	○	○	○	○	
	ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	留鳥	○	○	○	○	
14目	29科	87種類		65	62	69		

豊田市東部丘陵地における鳥類相

表5 生息種類数と季節変動（3地域総合）

季節	春				夏				春 夏	秋				冬				秋 冬	合計	構成比 (%)
	月	3	4	5	計	6	7	8		計	9	10	11	計	12	1	2			
留鳥	27	26	25	30	23	25	24	28	33	23	24	24	31	21	24	26	32	33	36	41.4
夏鳥	2	7	13	13	13	13	9	16	17	7	3	0	9	0	0	0	0	9	17	19.5
冬鳥	10	7	1	10	0	0	0	0	10	0	2	9	9	5	9	9	10	10	11	12.6
漂鳥	8	6	3	9	0	0	2	2	10	1	3	10	11	10	8	10	12	13	14	16.1
旅鳥	0	1	2	3	1	2	2	5	6	0	3	0	3	0	0	0	0	3	9	10.3
合計	47	47	44	65	37	40	37	51	76	31	35	43	63	36	41	45	54	68	87	

表6 生息種類数と季節変動（滝脇地区）

季節	春				夏				春 夏	秋				冬				秋 冬	合計	構成比 (%)
	月	3	4	5	計	6	7	8		計	9	10	11	計	12	1	2			
留鳥	19	20	22	23	20	21	18	22	25	19	16	14	23	12	15	11	16	24	28	43.1
夏鳥	0	7	8	8	10	9	5	11	12	1	1	0	2	0	0	0	0	2	12	18.5
冬鳥	2	1	1	4	0	0	0	0	4	0	1	5	5	4	5	3	5	6	7	10.8
漂鳥	5	2	3	7	0	0	2	2	8	0	1	6	7	5	5	5	7	8	11	16.9
旅鳥	0	1	2	3	0	2	0	2	5	0	2	0	2	0	0	0	0	2	7	10.8
合計	26	31	36	45	30	32	25	37	54	20	21	25	39	21	25	19	28	42	65	

表7 生息種類数と季節変動（松平地区）

季節	春				夏				春 夏	秋				冬				秋 冬	合計	構成比 (%)
	月	3	4	5	計	6	7	8		計	9	10	11	計	12	1	2			
留鳥	20	23	20	27	20	20	22	23	28	17	21	21	24	19	18	20	21	24	30	48.4
夏鳥	1	4	7	8	9	10	7	11	11	7	2	0	8	0	0	0	0	8	12	19.4
冬鳥	5	6	0	6	0	0	0	0	6	0	0	4	4	5	7	6	7	7	7	11.3
漂鳥	8	4	0	8	0	0	0	0	8	1	2	5	6	10	7	7	11	11	11	17.7
旅鳥	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	3.2
合計	34	37	27	49	30	30	29	35	54	25	26	30	43	34	32	33	39	51	62	

表8 生息種類数と季節変動（観察の森）

季節	春				夏				春 夏	秋				冬				秋 冬	合計	構成比 (%)
	月	3	4	5	計	6	7	8		計	9	10	11	計	12	1	2			
留鳥	25	19	20	27	18	20	16	23	30	17	20	21	25	17	19	21	27	30	34	49.3
夏鳥	1	5	10	11	8	7	5	9	12	4	1	0	5	0	0	0	0	5	12	17.4
冬鳥	10	4	0	10	0	0	0	0	10	0	1	8	8	4	7	8	8	9	11	15.9
漂鳥	4	2	1	4	0	0	0	0	4	1	2	7	8	6	5	6	8	9	9	13.0
旅鳥	0	0	1	1	0	0	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4.3
合計	40	30	32	53	26	27	23	34	59	22	24	36	46	27	31	35	43	53	69	

表9 滝脇地区鳥類センサス結果（時間密度）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
ヒヨドリ	3.0	5.8	22.6	20.9	18.0	14.7	4.0	21.7	13.5	12.8	10.6	9.5	14.54	18.09	100.0	38.1
ホオジロ	9.4	5.1	8.9	11.0	18.3	6.2	2.9	10.4	12.0	12.4	13.6	4.9	9.95	12.38	100.0	31.5
エナガ	3.4	9.7	8.2	6.1	11.6	8.0	1.3	5.7	5.3	6.0	3.4	8.4	7.01	8.72	100.0	26.5
ヤマガラ	11.1	4.3	6.5	7.4	5.7	6.5	2.2	17.0	5.3	4.3	3.8	8.0	6.33	7.87	100.0	25.2
ウグイス	9.4	5.8	8.2	6.1	8.7	4.4	1.3	3.3	3.0	2.5	0.4	1.9	5.31	6.61	94.4	22.4
メジロ	3.8	0.5	4.2	5.8	6.2	7.2	0.2	12.3	8.6	6.0	14.0		5.25	6.54	88.9	21.6
シジュウカラ	6.8	3.1	3.9	4.9	4.1	0.8	0.7	7.1	8.3	2.8	1.9	5.3	3.87	4.81	94.4	19.1
ハシブトガラス	5.5	1.3	5.0	1.0	1.6	7.8	1.8	1.4	0.8	2.8	1.9	3.0	2.83	3.53	100.0	16.8
コゲラ	1.7	1.0	3.3	4.4	3.1	2.3	0.7	6.6	1.9	3.6	1.5	1.9	2.73	3.40	100.0	16.5
スズメ	1.3	1.3	3.3	5.4	3.4	1.0		0.5			3.0		2.13	2.65	66.7	11.9
カケス	4.7	0.5	2.6	1.2	0.1		2.2	8.0	1.1	0.7	1.5	0.4	1.61	2.01	72.2	10.8
キジバト	0.4	0.5	1.7	3.6	0.7	1.6	2.4	1.4		0.4	1.1		1.39	1.72	83.3	10.7
ヤブサメ		2.5	3.1	3.9	3.5	1.8							1.86	2.32	55.6	10.2
イカル		1.3	4.3	3.1	2.1	0.5		1.4					1.59	1.98	55.6	9.4
カワラヒワ	1.7	0.3	1.3	2.8	1.4	1.3			0.8		1.9	0.4	1.14	1.42	66.7	8.7
アオジ	4.3	3.8	0.1						4.5	2.8	3.8	7.2	1.55	1.93	44.4	8.3
キビタキ		1.3	2.7	2.0	0.6	0.5		0.9					0.95	1.18	55.6	7.3
センダイムシクイ		2.0	3.0	1.2	1.8								1.05	1.31	50.0	7.3
ツバメ		0.5	0.9	2.5	1.6	1.6							0.85	1.06	50.0	6.5
アオゲラ	0.4	0.5	1.3	0.2	0.6	0.8	0.2						0.46	0.57	61.1	5.3
ハシボソガラス		0.3	1.2	0.3	0.4	0.8		0.5					0.39	0.49	61.1	4.9
ホトトギス			0.7	2.1	1.0	0.8							0.58	0.72	33.3	4.4
コジュケイ	0.4	0.5	0.4	0.5	0.9	0.3	0.2						0.35	0.44	50.0	4.2
サンショウクイ		0.3	0.4	0.8	0.9	0.8							0.37	0.46	44.4	4.1
カシラダカ	1.7								5.6	4.3	1.1		0.70	0.88	22.2	4.0
モズ				0.3	0.1		0.7	2.4	0.4	0.7	1.1		0.35	0.44	38.9	3.7
ルリビタキ	0.4								3.0	0.7	3.0	1.1	0.46	0.57	27.8	3.6
シロハラ		0.3							1.5	1.4	3.4	1.1	0.43	0.54	27.8	3.5
キセキレイ					0.9	1.0	0.4	0.5	0.4		0.4		0.31	0.39	38.9	3.5
キジ	0.4	0.3	0.7	0.8	0.1								0.27	0.34	38.9	3.2
アカゲラ	0.9					0.3			0.8	0.7	0.4	1.1	0.23	0.28	33.3	2.8
ジョウビタキ								0.5	2.6	1.8	1.1		0.33	0.41	22.2	2.7
オオルリ		0.8	0.3	0.2	0.3		0.2						0.19	0.23	38.9	2.7
ウソ									4.1		1.1	0.4	0.31	0.39	16.7	2.3
マヒワ											7.5	0.8	0.46	0.57	11.1	2.2
ツグミ									0.8	0.7	1.5	0.4	0.19	0.23	22.2	2.0
カルガモ	0.9		0.7	0.2									0.17	0.21	16.7	1.7
ビンズイ				0.5				3.3					0.23	0.28	11.1	1.6
セグロセキレイ		0.3					0.9		0.8				0.15	0.18	16.7	1.6
トビ			0.1		0.1	0.5						0.4	0.10	0.13	22.2	1.5
サシバ		0.3	0.5										0.10	0.13	22.2	1.5

豊田市東部丘陵地における鳥類相

表9 滝脇地区鳥類センサス結果（時間密度）（続き）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
ヤマドリ	0.4	0.3	0.4										0.10	0.13	22.2	1.5
ミソサザイ	0.9								0.8	0.4			0.10	0.13	16.7	1.3
ベニマシコ	0.4								1.9				0.12	0.15	11.1	1.2
アカショウビン				0.3	0.4								0.10	0.13	11.1	1.1
アカハラ		0.5	0.4										0.10	0.13	11.1	1.1
アオバト									0.4			1.1	0.08	0.10	11.1	1.0
トラツグミ	0.9		0.3										0.08	0.10	11.1	1.0
ノスリ										0.7	0.4		0.06	0.08	11.1	0.8
コサメビタキ					0.4								0.06	0.08	11.1	0.8
ゴイサギ							0.4						0.04	0.05	5.6	0.5
オシドリ						0.5							0.04	0.05	5.6	0.5
ハチクマ				0.3									0.04	0.05	5.6	0.5
オオタカ							0.4						0.04	0.05	5.6	0.5
クロツグミ					0.3								0.04	0.05	5.6	0.5
エゾムシクイ		0.5											0.04	0.05	5.6	0.5
エゾビタキ								0.9					0.04	0.05	5.6	0.5
シメ			0.3										0.04	0.05	5.6	0.5
ジュウイチ					0.1								0.02	0.03	5.6	0.3
ツツドリ			0.1										0.02	0.03	5.6	0.3
ヨタカ				0.2									0.02	0.03	5.6	0.3
ヤマセミ							0.2						0.02	0.03	5.6	0.3
マミジロ			0.1										0.02	0.03	5.6	0.3
メボソムシクイ								0.5					0.02	0.03	5.6	0.3
ヒガラ	0.4												0.02	0.03	5.6	0.3
合計時間密度	74.5	55.2	102.2	99.5	99.1	71.9	23.3	106.3	87.8	68.5	83.4	57.3	80.3			
合計種類数	26	31	36	30	32	25	20	21	25	21	25	19	65			
季節別平均	77.3			90.2			72.5			69.7						
春・夏, 秋・冬	83.7						71.1									

表10 松平地区鳥類センサス結果（時間密度）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
ヒヨドリ	4.5	13.8	13.9	21.0	15.1	10.9	25.4	22.7	14.1	20.5	15.3	10.9	15.09	14.91	100.0	38.8
スズメ	7.9	9.5	7.9	8.1	12.2	3.4	4.5	21.9	27.6	12.5	23.9	15.5	12.60	12.45	100.0	35.5
ホオジロ	7.6	8.1	6.9	10.7	11.7	11.9	9.5	7.1	13.2	7.6	19.3	9.7	10.03	9.91	100.0	31.7
メジロ	2.7	9.3	4.4	5.6	9.3	11.0	7.1	8.7	8.7	15.1	6.9	2.3	8.06	7.96	100.0	28.4
ヤマガラ	4.4	6.1	4.6	4.8	3.5	3.1	8.5	6.2	5.7	3.2	4.6	4.2	4.64	4.58	100.0	21.5
エナガ	1.9	2.7	5.4	2.5	3.6	2.3	2.4	2.5	9.1	7.3	2.2	6.2	4.07	4.02	100.0	20.2
ハシブトガラス	3.4	3.3	2.9	3.9	3.6	3.7	5.3	1.7	2.7	2.8	2.6	4.8	3.33	3.29	100.0	18.2
ウグイス	3.0	6.3	4.4	8.7	7.6	2.9		0.4	4.6	2.2	2.2	1.2	3.59	3.55	91.7	18.1
キジバト	2.2	3.1	1.7	2.2	4.0	5.7	6.6	3.8	7.5	0.9	0.7	1.6	3.10	3.06	100.0	17.6
カケス	3.0	4.3	1.2		0.8	0.3	1.9	17.1	4.6	2.0	3.5	2.1	3.28	3.24	91.7	17.3
シジュウカラ	2.1	3.1	3.3	4.2	3.2	3.1	2.1	2.3	2.7	3.3	3.6	2.3	2.95	2.91	100.0	17.2
コゲラ	3.0	2.6	2.9	2.8	2.1	2.6	2.9	1.3	2.5	2.4	1.8	3.7	2.54	2.51	100.0	15.9
ツバメ	0.1	0.6	0.8	4.2	27.8	5.1	0.3						3.61	3.56	58.3	14.5
ハシボソガラス	1.0	0.7	0.4	6.4	2.6	3.7	3.2	1.3	2.3	1.6	1.1	2.1	2.01	1.99	100.0	14.2
カシラダカ	2.4	0.1							4.8	12.7	9.1	8.5	3.70	3.66	50.0	13.6
セグロセキレイ	0.4	1.3	1.2	1.1	2.2	2.1	2.4	4.8	2.3	1.9	0.9	1.8	1.82	1.79	100.0	13.5
カワラヒワ	1.9	2.0	3.9	1.4	3.3	1.2			3.7	0.8	0.4	2.1	1.72	1.70	83.3	12.0
マヒワ	0.5	4.3								7.9	10.0	7.9	2.96	2.93	41.7	11.1
キセキレイ	0.1	0.9	1.5	0.8	0.1	0.6	0.5	1.5	0.9	0.9	0.4	0.2	0.67	0.66	100.0	8.2
モズ		0.1		0.3	0.3	0.5	1.9	2.9	2.5	0.8	0.2	0.4	0.71	0.70	83.3	7.7
ツグミ	1.2	1.6							6.2	1.4	1.1	1.6	1.08	1.06	50.0	7.3
アオジ	0.9	2.4							3.2	2.2	1.3	1.1	1.02	1.01	50.0	7.1
アオゲラ	0.4	1.0		0.6		0.9	1.3	1.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.50	0.50	83.3	6.5
サンショウクイ			0.6	0.3	5.1	4.3	0.3						0.98	0.97	41.7	6.4
ビンズイ	1.9	1.0							0.9	1.0	1.6	1.8	0.77	0.76	50.0	6.2
ヤブサメ		0.6	2.3	3.9	1.3	0.2	0.5	0.4					0.60	0.59	58.3	5.9
シロハラ	0.2	2.3							0.2	0.9	1.3	2.1	0.66	0.65	50.0	5.7
コジュケイ			0.2	1.4	0.4	0.8	2.1	0.4	0.9	0.1			0.41	0.40	66.7	5.2
ウソ	3.2	1.0								0.6	0.2	0.4	0.59	0.58	41.7	4.9
センダイムシクイ		0.7	0.6	0.6	0.6	1.8	0.3						0.38	0.37	50.0	4.3
ジョウビタキ	0.4	0.1							2.7	0.5	0.4	0.5	0.36	0.36	50.0	4.3
イカル		0.4	1.0	0.3	0.8	0.6			1.4				0.35	0.35	50.0	4.2
ルリビタキ	0.1								0.2	1.6	1.1	0.2	0.35	0.35	41.7	3.8
アカゲラ	0.2						0.3	0.4	0.2	0.1	0.5	0.9	0.21	0.21	58.3	3.5
オオルリ			1.5	1.7	0.8		0.3						0.28	0.28	33.3	3.1
ホトトギス				2.8	1.3	0.9							0.35	0.35	25.0	3.0
ヒガラ	0.6									0.4	0.7	0.9	0.25	0.25	33.3	2.9
キジ		0.3	0.6	1.1		0.6							0.18	0.18	33.3	2.5
キビタキ			1.2	2.2	0.1								0.21	0.21	25.0	2.3
コシアカツバメ						0.8	3.4						0.25	0.25	16.7	2.0
サシバ		0.4		0.3	0.1			0.2					0.08	0.08	33.3	1.7

豊田市東部丘陵地における鳥類相

表10 松平地区鳥類センサス結果（時間密度）（続き）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
ミソサザイ	0.4	0.1								0.4			0.11	0.11	25.0	1.7
イワツバメ				1.4	0.1	0.2							0.10	0.10	25.0	1.6
ノスリ									0.2	0.2	0.5		0.08	0.08	25.0	1.4
ハチクマ			0.2		0.4		0.3						0.07	0.07	25.0	1.3
シメ		0.4										0.2	0.07	0.07	25.0	1.3
トビ	0.2								0.2			0.2	0.06	0.06	25.0	1.2
オオタカ	0.4	0.3											0.07	0.07	16.7	1.1
ハイタカ	0.1							0.2		0.1			0.04	0.04	25.0	1.0
ヤマドリ		0.1						0.2				0.2	0.04	0.04	25.0	1.0
カルガモ		0.3			0.3								0.06	0.06	16.7	1.0
コサギ	0.1							0.2					0.03	0.03	16.7	0.7
カワセミ					0.5								0.04	0.04	8.3	0.6
ツツドリ				0.6									0.03	0.03	8.3	0.5
カヤクグリ										0.2			0.03	0.03	8.3	0.5
キクイタダキ												0.4	0.03	0.03	8.3	0.5
ツミ								0.2					0.01	0.01	8.3	0.3
ノビタキ								0.2					0.01	0.01	8.3	0.3
トラツグミ			0.2										0.01	0.01	8.3	0.3
ベニマシコ											0.2		0.01	0.01	8.3	0.3
合計時間密度	62.5	95.4	75.8	106.0	124.6	85.4	93.0	109.8	136.2	116.7	118.2	97.9	101.3			
合計種類数	34	37	27	30	30	29	25	26	30	34	32	33	60			
季節別平均	77.9			105.3			113.0			110.9						
春・夏, 秋・冬	91.6						112.0									

表11 豊田市観察の森鳥類センサス結果（時間密度）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
ヒヨドリ	11.9	19.8	31.6	35.4	28.9	14.3	19.7	28.8	30.0	24.4	15.1	9.7	22.49	21.76	100.0	47.4
メジロ	13.3	10.3	13.9	30.0	16.8	23.5	15.4	23.5	33.8	21.8	10.3	10.8	18.19	17.60	100.0	42.7
エナガ	9.6	10.0	3.2	2.6	1.2	5.2	4.6	8.5	14.5	10.3	6.7	8.5	6.80	6.58	89.3	24.6
ヤマガラ	4.7	5.4	5.8	4.5	2.8	9.1	5.9	4.5	4.0	0.5	1.4	4.5	4.37	4.23	100.0	20.9
シジュウカラ	4.2	5.4	4.3	2.6	1.0	1.6	2.8	4.0	9.3	4.3	4.3	4.1	3.89	3.76	100.0	19.7
コゲラ	3.5	3.3	3.3	6.3	3.1	1.6	4.9	2.0	4.5	3.8	2.2	2.2	3.36	3.25	100.0	18.3
ハシブトガラス	3.0	3.6	3.5	3.5	3.8	0.8	5.6	3.5	1.5	1.7	1.9	3.1	3.01	2.91	96.4	17.0
ウグイス	4.9	2.3	1.9	4.1	3.6	0.3	2.8	1.5	7.0	1.4	1.0	1.6	2.67	2.59	92.9	15.8
アオジ	7.9	5.2	0.6						16.0	5.0	6.0	8.3	4.02	3.89	50.0	14.2
カワラヒワ	1.5	1.5	1.3	1.5	0.7			0.3	7.8	6.9	6.0	2.2	2.40	2.32	75.0	13.4
スズメ	0.2		21.9	8.4	2.8			0.3					3.23	3.12	39.3	11.3
ツバメ		1.0	3.3	9.3	8.1	4.2	0.8						2.42	2.34	50.0	11.0
ホオジロ	0.7	2.1	1.9	2.8	2.2	0.5		1.0	1.3	1.9	0.7	0.5	1.33	1.28	82.1	10.4
キジバト	1.2	1.5	0.7	1.3	0.7	1.8	2.6	1.5	0.8	0.7	0.5	1.1	1.16	1.12	92.9	10.4
カケス	0.2						1.5	10.8	5.0	3.1	4.8	2.4	2.18	2.10	46.4	10.0
カシラダカ	8.1	7.0						0.3	2.8	1.2	3.8	6.3	2.45	2.37	39.3	9.8
マヒワ	1.0								0.3	8.1	32.9	1.1	3.37	3.26	25.0	9.2
ハシボソガラス	2.0	2.1	1.5	1.5	0.3		1.5	1.5	2.3	0.2		1.1	1.14	1.11	71.4	9.0
シロハラ	2.7	2.6							2.3	2.9	2.4	3.0	1.31	1.27	46.4	7.8
ルリビタキ	1.7	0.8							2.0	6.2	3.4	2.4	1.35	1.30	39.3	7.3
キビタキ		2.6	5.0	3.7	1.7	0.3		0.3					1.22	1.18	42.9	7.2
ヤブサメ		3.6	2.6	2.8	0.5	2.3	1.3						1.07	1.03	46.4	7.0
イカル	0.2	1.0		0.2	0.5	1.8	5.9	2.3	0.3			0.3	0.94	0.91	46.4	6.6
コジュケイ	0.7	1.3	0.7	0.9	1.4	0.5	2.1	0.5					0.66	0.64	53.6	6.0
アオゲラ	0.2		1.3	0.2	0.7	0.8			0.8		0.2	1.7	0.57	0.55	57.1	5.7
ツグミ	1.2	0.5							1.8	3.8	0.7	0.9	0.72	0.70	35.7	5.1
マガモ	2.7								0.5		5.8	2.2	0.94	0.91	21.4	4.5
サンショウクイ		1.8	2.4	1.9	0.2		0.5						0.59	0.57	28.6	4.1
キセキレイ	0.2	0.3	1.5		0.2		0.5	0.8	1.5	0.2			0.42	0.41	39.3	4.1
キジ	0.2	1.3	1.9	0.9	0.2	0.3							0.41	0.39	39.3	4.0
セグロセキレイ	0.5		0.4			0.3		0.8	1.0	1.2		0.2	0.33	0.32	35.7	3.4
ウソ	1.2								1.0	1.0	3.1		0.48	0.46	21.4	3.2
カルガモ	1.5	0.5	0.6						0.3		1.0	0.6	0.37	0.36	21.4	2.8
ミソサザイ	0.2								0.3	1.2	0.5	0.6	0.24	0.23	28.6	2.6
カワウ	0.5	1.0			0.3				0.5	1.4			0.30	0.29	21.4	2.5
センダイムシクイ		0.8		0.4	0.3	0.8	0.5						0.22	0.21	25.0	2.4
モズ							0.5	2.0	1.3				0.28	0.27	17.9	2.2
アカゲラ							0.3	0.5	1.0		0.2	0.3	0.18	0.18	25.0	2.1
ホトトギス			0.2	1.3	0.5								0.18	0.18	17.9	1.8
サンコウチョウ			0.4	1.1	0.3								0.17	0.16	17.9	1.7
アマサギ			2.6										0.26	0.25	7.1	1.4

豊田市東部丘陵地における鳥類相

表11 豊田市観察の森鳥類センサス結果（時間密度）（続き）

種名	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	年間平均	年間優占度(%)	出現率(%)	密度指数
アカハラ									3.5				0.26	0.25	7.1	1.4
ヒガラ									0.5	0.7		0.3	0.13	0.13	14.3	1.4
アオサギ				0.9				0.3		0.2			0.11	0.11	14.3	1.3
イワツバメ	0.2		0.2	0.6									0.09	0.09	14.3	1.1
トラツグミ	0.7										0.2	0.2	0.09	0.09	14.3	1.1
カワセミ		0.3					0.3		0.3		0.2		0.07	0.07	14.3	1.0
ジョウビタキ	0.2								0.3		0.2	0.2	0.07	0.07	14.3	1.0
カイツブリ											0.2	0.5	0.07	0.07	10.7	0.9
オオタカ	0.2						0.3					0.3	0.07	0.07	10.7	0.9
シメ	0.2								1.0				0.09	0.09	7.1	0.8
アオシギ									0.3		0.2	0.2	0.06	0.05	10.7	0.8
ビンズイ								0.8		0.2			0.07	0.07	7.1	0.7
コガモ	0.2											0.3	0.06	0.05	7.1	0.6
ヤマシギ	0.5	0.3											0.06	0.05	7.1	0.6
ムクドリ			0.7										0.07	0.07	3.6	0.5
フクロウ						0.3					0.2		0.04	0.04	7.1	0.5
エゾムシクイ						0.8							0.06	0.05	3.6	0.4
ツツドリ			0.4										0.04	0.04	3.6	0.4
ゴイサギ					0.2								0.02	0.02	3.6	0.3
チュウサギ						0.3							0.02	0.02	3.6	0.3
コサギ											0.2		0.02	0.02	3.6	0.3
トビ	0.2												0.02	0.02	3.6	0.3
ノスリ												0.2	0.02	0.02	3.6	0.3
サシバ			0.2										0.02	0.02	3.6	0.3
ヤマセミ												0.2	0.02	0.02	3.6	0.3
ノゴマ						0.3							0.02	0.02	3.6	0.3
コサメビタキ			0.2										0.02	0.02	3.6	0.3
ペニマシコ	0.2												0.02	0.02	3.6	0.3
カラス sp.										0.2			0.02	0.02	3.6	0.3
合計時間密度	95.1	99.1	119.8	128.6	83.2	71.5	80.3	99.8	160.5	114.7	116.6	81.8	103.4			
合計種類数	40	30	32	26	27	23	22	24	36	27	31	35	69			
季節別平均	104.7			94.4			113.5			104.4						
春・夏、秋・冬	99.6						109.0									

(2) 松平地区

帯センサス調査で確認された鳥類は11目25科60種で、他に調査開始前の早朝にヨタカとフクロウ2種の鳴き声が確認された。松平地区での出現種数は総合出現種数の71.3%であった。留鳥は30種で、構成比48.4%、夏鳥12種・19.4%、漂鳥11種・17.7%、冬鳥7種・11.3%、旅鳥2種・3.2%、冬鳥と漂鳥を合わせた越冬鳥類は18種・29.0%であった。最も多くの種が出現したのは4月で、留鳥が多かったのに加え渡りの時期にあたり、夏鳥、冬鳥、漂鳥の出現により37種が確認された。逆に最も少なかったのが9月の25種で、留鳥の出現数が年間を通じて最も少なかったのが影響している。季節別では春が49種、夏が35種、秋が43種、冬が39種、春夏が54種、秋冬が51種で、春夏の出現種数がわずかに多かった。

時間密度では年間平均が101.3羽/時で、観察の森の103.4羽/時とほとんど同じであった。先述のとおり毎回集落脇を通るコースが含まれており、スズメが年間を通して、ツバメの群れが7月に出現して密度が上昇した。最も時間密度の高かった月は11月の136.2羽/時でスズメ、エナガ、キジバト、ツグミ、カワラヒワ、アオジなどが年平均値よりも高い結果であった。次に繁殖期の7月の124.6羽/時が、ツバメの群れの出現により続いている。最も時間密度の低かった月は3月の62.5羽/時でヒヨドリ、スズメ、ホオジロ、メジロなどの留鳥が年平均値よりもかなり低い結果であった。季節別の平均では春が77.9羽/時、夏が105.3羽/時、秋が113.0羽/時、冬が110.9羽/時であった。春・夏季は平均91.6羽/時、秋・冬季は平均112.0羽/時で、個体数では秋・冬季がやや多い結果であった。

年間平均時間密度と年間優占度ではヒヨドリ、スズメ、ホオジロ、メジロ、ヤマガラ、エナガ、カシラダカ、ツバメ、ウグイス、ハシブトガラスの順に多く、優占度上位10種の割合は67.9%、出現率ではヒヨドリ、スズメ、ホオジロ、メジロ、ヤマガラ、エナガ、ハシブトガラス、キジバト、シジュウカラ、コゲラ、ハシボソガラス、セグロセキレイ、キセキレイが100%、以下ウグイス、カケス、カワラヒワ、モズ、アオゲラなどが続く。密度指数ではヒヨドリ、スズメ、ホオジロ、メジロ、ヤマガラ、エナガ、ハシブトガラス、ウグイス、キジバト、カケスの順に高く、特にスズメの密度が高かった。

(3) 豊田市自然観察の森

帯センサス調査で確認された鳥類は13目27科69種

で、総合出現種数の79.3%であった。留鳥は34種で、構成比49.3%、夏鳥12種・17.4%、冬鳥11種・15.9%、漂鳥9種・13.0%、旅鳥3種・4.3%、冬鳥と漂鳥を合わせた越冬鳥類は20種・29.0%であった。最も多種が出現したのは3月の40種で、留鳥が多かった。逆に最も少なかったのが9月の22種で、留鳥・夏鳥が少なく冬鳥の渡来前であったことによる。季節別では春が53種、夏が34種、秋が46種、冬が43種で、春夏が59種、秋冬が53種で、春夏の出現種数が6種多かった。

最も時間密度の高かった月は11月の160.5羽/時でメジロ、アオジ、ヒヨドリ、エナガ、カケスなどの移動群の出現による。次に繁殖期の6月128.6羽/時でヒヨドリ、メジロの高密度繁殖個体群の出現による。最も時間密度の低かった月は8月の71.5羽/時で繁殖を終え、行動が不活発な換羽季に入ったためと考えられた。また、ヒヨドリ、シジュウカラ、コゲラ、ハシブトガラス、ウグイスなどの減少も影響していた。季節別の平均では春が104.7羽/時、夏が94.4羽/時、秋が113.5羽/時、冬が104.4羽/時であった。春・夏季は平均99.6羽/時、秋・冬季は平均109.0羽/時で、個体数では秋・冬季が多い結果であった。

年間平均時間密度と年間優占度はヒヨドリ、メジロ、エナガ、ヤマガラ、アオジ、シジュウカラ、マヒワ、コゲラ、スズメ、ハシブトガラスの順に多く、優占度上位10種の割合は70.4%だった。出現率はヒヨドリ、メジロ、ヤマガラ、シジュウカラ、コゲラが100%で、ハシブトガラス、ウグイス、キジバト、ホオジロ、カワラヒワなどが続いた。密度指数ではヒヨドリ、メジロ、エナガ、ヤマガラ、シジュウカラ、コゲラ、ハシブトガラス、ウグイス、アオジ、カワラヒワの順に高く、ヒヨドリとメジロの値が群を抜いていた。

調査地別の多様性と類似度

鳥類相の多様性と類似度を比較することにより調査地ごとの特徴が明確となる。多様性と類似度を表す尺度についてはこれまでさまざまな指数が考案されている (Simpson, 1949; 森下, 1967; McIntosh, 1967; Brillouin, 1951; Jaccard, 1902; 野村, 1940; Morishita, 1959; Kimoto, 1967 など)。シンプソンの多様度指数 ($1/\Sigma P_i^2$) (Simpson's Index of Diversity, Simpson, 1949) とシャノン・ウィーバ関数 (Shannon-Weaver function) はいずれも種数と個体数を元にした指数で、少数の種による独占傾向が強いほど値が小さくなる。環境創造センター (1992) は豊田市において、6タイプの環境につい

て20ヶ所を調べ、シンプソンの多様度指数とシャノン・ウィーバ関数を用いて調査地点ごとに繁殖期・越冬期別に比較している。繁殖期・越冬期共に多様度の高かった地域は矢作川中流域の河畔で、水辺、両岸の樹林、農地などの多様な環境の結果多様度指数が高いとしている。豊田市北部の猿投山(標高629m)では繁殖期の多様度が最も高く、越冬期にはやや下がる。猿投山西側に隣接する広幡町と豊田市東部に位置する六所山では丘陵地山林が主要環境であり、繁殖・越冬期共に多様度が高く、それらの地域が豊田の野鳥にとって重要な生息環境であるとしている。

本報の豊田市東部丘陵地と、稲武町面の木峠における結果(真野, 1997)からシンプソンの多様度指数を算出したところ、4地域共に高い値を得た(表12)。面ノ木峠では秋冬季に冬鳥の群れ(アトリ, ツグミ)の出現により他地域より低い値となったが、年変動の大きいこれら2種を除くと、秋冬季と年間の多様度指数がはね上がった。豊田市市街地に近い観察の森は他地域よりもやや指数が低いものの、いずれの地域も環境創造センター(1992)の多様度指数の高い地域に匹敵する値が示された。これらの多様度指数ではそれぞれの種や個体が等価に扱われており、様々な環境に適応できる種とある一つの環境に依存する種、繁殖年齢に達した成鳥と達していない幼鳥などの区別がされていない。従って、標高1000m前後のブナ林と里山の鳥類群集の多様度指数がほとんど同じとなっている。

類似度は木元(1976)の種数と個体数を元にした C_{PI} 指数(重複度 degree of overlap)を用いて比較した(表13)。二つの群集が全く同じであれば指数は1となり、二つの群集の差が大きくなるに従って値が小さくなる。表からは面ノ木峠と滝脇, 松平, 観察の森の間で数値が小さく、多様度は同等だが明らかに異質の群集だったと考えられる。それに対し滝脇, 松平, 観察の森の3ヶ所は互いに多様度指数, 類似度指数共に類似しており、豊田市の市街地に隣接する観察の森から豊田市東端の滝脇, 松平にかけての丘陵地が連続した鳥類群集で構成されているものと考えられる。

樋口(1976)は三重県上野市南部丘陵が鳥類の繁殖地と越冬地としての価値を有し、密度が秋冬季に増大する西日本の丘陵地、低地に共通の傾向を示す典型的な里山鳥類群集であると結論付けている。本調査地はヒヨドリ, ホオジロ, エナガ, ヤマガラ, ウグイス, メジロ, シジュウカラ, ハシブトガラス, コゲラなど留鳥の優占する生息地であると共に、ヤブサメ, キビタキ, センダイムシ

表12 多様度 (Simpson) と種類数の比較

	年 間		春 夏		秋 冬	
	多様度	種類数	多様度	種類数	多様度	種類数
面ノ木峠	9.728	59	11.700	44	5.640	49
	16.074	57	11.669	43	13.897	47
滝脇地区	12.658	65	12.836	54	12.266	42
松平地区	14.585	60	15.354	54	12.230	51
観察の森	10.469	69	9.335	59	10.693	53

面ノ木峠下段はアトリ, ツグミを除いた場合

表13 類似度指数 (木元の C_{PI} 指数)

年間	面ノ木	滝 脇	松 平
滝脇	0.226		
松平	0.188	0.865	
観察	0.183	0.817	0.795

春夏	面ノ木	滝 脇	松 平
滝脇	0.390		
松平	0.306	0.891	
観察	0.195	0.786	0.808

秋冬	面ノ木	滝 脇	松 平
滝脇	0.142		
松平	0.125	0.801	
観察	0.152	0.824	0.698

クイ, ホトトギス, サンショウクイ, オオルリなどの夏鳥の繁殖地としての価値とアオジ, カシラダカ, ルリビタキ, シロハラ, ジョウビタキなどの冬鳥・漂鳥の越冬地としての価値の双方を兼ね備えており、個体数密度は春夏季, 秋冬季共に高く、三重県上野市南部丘陵の2倍から4倍に達していた。これは地域的な特性の差である可能性もあるが、三重県上野市南部丘陵の調査が1975年から1976年に行われており、本調査はその16年から20年後に行われたもので、極めて人為的影響の強い里山丘陵地が、高度経済成長と共に利用価値が下がり、自然のままに放置されて林相の遷移が進んだ結果、生物量の増大と共に鳥類も増加したことも考えられる。

謝 辞

滝脇地区の調査では、「水と緑をはぐくむ会」の安藤早苗さんらのグループの方々には調査地の状況の説明や地図の提供、現地案内などいろいろとお世話になった。豊

田野鳥友の会の深見弘さんと瀬戸市在住の横山則一さんには、著者の都合がつかなかった時、調査の肩代わりをお願いした。

松平地区での調査結果は既に報告されているが、西三河野鳥の会の野田信裕さんには現地調査を分担していただいた。同報告書を取りまとめられた豊田市自然愛護協会の岩月学さんには調査地の説明と地図の提供を受けた。

豊田市自然観察の森では、当時施設の管理・運営をされていた職員の方々には地図の提供を受けたほか様々な面で便宜を図っていただいた。ここに銘記してこれらの方々に対し深く謝意を表す。

要 約

1. 豊田市東部丘陵地の3ヶ所で、1991年から1995年にかけて鳥類の帯センサスを行った。
 2. 調査地の自然環境は里山環境であり、河川などの水辺環境に乏しい地域だった。
 3. 3ヶ所で出現した鳥類は合計14目29科87種であった。
 4. 渡り区分では、留鳥が36種・41.4%、夏鳥が17種・19.5%、漂鳥が14種・16.1%、冬鳥が11種・12.6%、旅鳥が9種・10.3%であった。
 5. 本調査地の鳥類相を日本海側のものと比較し、渡り区分の構成比の違いは積雪による気象条件の違いに起因していることを論じた。
 6. 調査地ごとに鳥類群集の特徴を示した。
 7. 鳥類の多様性指数と類似度指数を算出して、標高約1000mの愛知県稲武町面ノ木峠での結果と比較し、3ヶ所の調査地が連続した鳥類群集で構成された、多様性の高い地域であると論じた。
 8. かつて人為的影響が強かった里山が、高度経済成長に伴って放置されるようになり、林相の遷移が進んだ結果、生物量の増大と共に鳥類も増加した可能性を示した。
- scarce in watery environment such as rivers and brooks.
- 3) Birds we observed encompassed 14 orders, 29 families, and 87 species in total in the three areas.
 - 4) They consisted of 36 or 41.4% species of sedentary birds, 17 species or 19.5% of summer migratory birds, 14 species or 16.1% of nomadic birds, 11 species or 12.6% of winter migratory birds, and 9 species or 10.3% of passing birds.
 - 5) We compared the bird fauna between the investigate areas and Japan Sea side region, and concluded the difference between them was caused by the difference in climate condition or snowfall quantity.
 - 6) Birds showed their characteristics particular to their inhabiting areas.
 - 7) We calculated the diversity and similarity indices of the birds from the three investigated areas, and compared them with those of birds inhabiting in Mennoki-toge, Inabu-cho Aichi-pref located at the altitude of 1000 m. The comparison revealed the areas were inhabited by wide variety of birds with the continuity among birds from the three areas.
 - 8) The above investigation results showed the possibility the bird variety was increased along with the increase of biomass as the result of artificially maintained woods and fields once heavily affected by human activities, but left unattended in the high economic growth to result in the thickening of woods.

引用文献

- Brillouin, L. (1951) Physical entropy and information II. J. Appl. Physics. 22: 338-343 [木元1976より再引用].
- 樋口行雄 (1976) 上野市南部丘陵における鳥類の調査報告. 上野市南部都市開発に伴う自然環境調査及び影響評価報告書: 109-142, 三重県
- Jaccard, P. (1902) Geetze der Pflanzenvertheilung in der alpinen Region Flora90: 349-377 [木元1976より再引用].
- 環境創造センター (1992) 豊田のよりよい自然を求めて—豊田市動物モニタリング調査—: 9-30, 豊田市
- Kimoto, S. (1967) Some quantitative analysis on the Chrysomelid fauna of the Ryukyu Archipelago Esakia6: 27-54 [木元1976より再引用].

Summary

- 1) We conducted the bird zone census investigation in three eastern hilly areas of Toyoda city from 1991 to 1995.
- 2) The natural environment in the investigated areas was of the artificially maintained woods and fields

- 木元新作 (1976) 動物群集研究法 I—多様性と種組成—: 54-94, 共立出版株式会社
- 倉田・樋口 未発表資料 [樋口 1976 より再引用]
- 真木広造・大西敏一 (2000) 日本の野鳥 590. 平凡社.
- 真野 徹・野田信裕 (1993) 自然環境保全調査報告書 (松平郷) 野鳥, : 65-100. 豊田市・豊田市自然愛護協会
- 真野 徹 (1997) 稲武町面ノ木峠における鳥類相 矢作川研究 1 : 131-166.
- 真野 徹・横山則一・畑佐武司 (1998) 第 1 回矢作川中流域の鳥類基礎調査報告. 矢作川研究, 2 : 129-189.
- 真野 徹・横山則一 (1999) 第 2 回矢作川中流域の鳥類基礎調査報告. 矢作川研究, 3 : 157-201.
- 真野 徹・横山則一 (2000) 第 3 回矢作川中流域の鳥類基礎調査報告. 矢作川研究, 4 : 61-99.
- 真野 徹・横山則一 (2001) 第 4 回矢作川中流域の鳥類基礎調査報告. 矢作川研究, 5 : 109-165.
- McIntosh, R. P. (1967) An index of diversity and relation of certain concepts to diversity. *Ecol.*, 48 : 392-404 [木元 1976 より再引用].
- Morishita, M. (1959) Measuring of interspecific association and similarity between communities. *Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ. Ser. E. (Biol.)*, 3 : 65-80 [木元 1976 より再引用].
- 森下正明 (1967) 京都付近における蝶の季節分布 自然—生態学的研究 : 95-132, 中央公論社 [木元 1976 より再引用]
- 中村浩志・須川恒 (1974) 京都府の鳥類. 京都府の野生動物 : 103-128 [樋口 1976 より再引用].
- 日本鳥学会 (1974) 日本鳥類目録 第 5 版. 学習研究社.
- 野村健一 (1940) 昆虫相比較の方法 特に相関法の提唱について. 九州帝国大学農学部学芸雑誌 9 : 235-262 [木元 1976 より再引用].
- Ogasawara, Ko (1964) The avifauna and the seasonal change of the Passerine birds in the Aobayama Botanical Garden of the Tohoku University. *Sci. Rep. Tohoku Univ. 4th Ser. Biol.*, 30 : 57-65 [樋口 1976 より再引用].
- Simpson, E. H. (1949) Measurement of diversity. *Nature*, 163 : 688 [木元 1976 より再引用].
- 渡辺央・中山正則・古川英夫 (1981) 六日町西山地域の鳥類相. 六日町西山の自然 : 329-362. 六日町.

〔環境科学株式会社名古屋事務所：〒 468-0011 名古屋市天白区平針 3 丁目 2704 番地〕