

気温変化が野鳥に与える影響

お茶の水女子大学附属高等学校 2年 尾上 愛実

1. はじめに

私は、2013年10月から、埼玉県松伏町にある松伏総合公園を中心に野鳥観察を続けている。今回、その観察記録から、調査地の鳥の生息状況と、気温変化の影響についてわかったことをまとめた。その結果、調査地には多くの鳥が生息しており、気温の変化は鳥の行動に影響を及ぼすことがわかった。生物の生息状況や鳥をはじめとする生物へ気温変化が及ぼす影響を長期的に調べるには、地域ぐるみで調査をしていくことが大切だと考える。

2. 方法

I 双眼鏡とコンパクトデジタルカメラを使用し観察した。目視、鳴き声、写真より、図鑑^{[5]-[9]}などを用いて種を特定した。そして、鳥の観察記録をつけ、データベース化した。

II 生息状況をA季節別・B環境別に分析した。

III 気象庁の「過去の気象データ検索」^[1]と「生物季節観測の情報」^[2]をもとに気温変化の影響を調べた。

観察期間：2013年10月～2020年7月

観察場所：松伏総合公園とその周辺

住所：〒343-0114 埼玉県北葛飾郡松伏町ゆめみ野東4丁目1番地 周辺

3. 結果・考察

3-I

結果

総観察種数：96種(表1)

観察延べ回数：378回

考察

日本では延べ633種の鳥がみられている。また、そのうち日本への飛来が不定期又はまれな種を除くと、日本で普通にみられる種は300種ほどである^[5]。よって、調査地では日本で普通にみられる鳥の約3分の1がみられている。調査地に海や山などの環境がないことを考えると、調査地では多くの鳥がみられているといえる。

3-II.A

結果

観察できた種を見られた季節別、環境別に整理した。季節別では、3~5月を春、6~8月を夏、9~11月を秋、12~2月を冬とし、複数の時期を通して見られる種はそれぞれの季節ごとに数えた。よって、合計は総観察種数と一致しない。

季節別にみると、春は75種、夏は31種、秋は68種、冬は56種見られた。(図1) また、留鳥は21種であった。具体的には、留鳥にはスズメ、カラスやハト類など身近な鳥がいた。旅鳥は、チドリ科、シギ科、ヒタキ科ヒタキ類、ムシクイ科が主で、特にチドリ科、シギ科は春のほうが多く見られた。夏鳥はツバメやサギ科、冬鳥はカモ科、タカ科、ハヤブサ科、ヒタキ科ツグミ類、アトリ科、ホオジロ科などである。(表1)

なお、留鳥…ある地域で一年中見られる鳥

夏鳥…春に日本より南の地域から渡ってきて繁殖し、秋には南の地域へ戻って冬を過ごす鳥

冬鳥…秋に日本より北の地域からやってくる冬を越し、春には北の地域に戻って繁殖する鳥

旅鳥…日本より北で繁殖し、日本より南で冬を越す鳥。春の北上や南の南下の渡りの時期に見られる

である^[5]。

考察

春と秋の種数が多いのは、夏鳥と冬鳥の一部が見られ、さらに旅鳥が多く見られるからだと考えられる。また、冬の種数が多いのは、冬鳥が夏鳥よりも多く見られ、また冬鳥の中には大陸から渡ってくるだけでなく、日本の山間部から寒さを避けて降りてくる種もいるからだと考えられる。

このことから、調査地は留鳥・夏鳥の繁殖地で、旅鳥の休憩地、冬鳥の越冬地として多くの鳥に利用されているので、特に春・秋・冬は利用する種が多いことが推測される。

3-II.B

結果

環境別では、その種の主に見られた環境を調整池、公園林、水田、葦原の4つに大別し、数えた。なお、今回は一つの種は一つの環境にいる、としたが、野鳥は飛び、動き回るので必ずしもその環境にいるとは限らない。また、複数の環境を採食に利用する鳥もいるが、ここでは最もよく見られ、その種にとって不可欠だと思われる環境の一つに絞った。

環境別にみると、調整池では 19 種、公園林では 36 種、水田では 33 種、葦原では 8 種であった。(図 2)調整池ではカモ科やカイツブリ、カワウなどの水鳥、公園林では林に生息する多くのスズメ目の鳥、水田ではサギ科やタカ科、ハヤブサ科、チドリ科、シギ科など水辺や開けた環境を好む鳥、葦原ではホオジロやオオジュリンなどホオジロ科の鳥が主に見られた。(表 1)

考察

このことから、鳥は調査地のなかの多様な環境を利用し、特に公園林と水田は多くの種に利用されていることがわかる。公園林を主に利用するスズメ目の鳥は、日本で見られる鳥のうち 3 分の 1 を占める巨大なグループであり構成種数が多いため、公園林で見られる鳥の種数は多いのだと考えられる。また、水田は、様々な分類群の鳥が利用するために見られる種数が多いと考えられる。

3-III

結果

観察記録のうち 2015 年からの 5 年ないし 6 年間の、鳥の初鳴きや渡り鳥の初観測日の推移を気温と比較した。対象種は、気象庁が行う生物季節観測にならない、ツバメ初見(渡来時)、ヒバリ初鳴(さえずり)、モズ初鳴(高鳴き)とした。生物季節観測で対象になっているウグイス初鳴は調査地では冬鳥で春先にさえずりを聞いたのは 2016 年と 2017 年の 2 度しかない。また、カッコウ初鳴は、カッコウが 2015 年 5 月 10 日以降見られていない。どちらも十分なデータが得られないため対象としなかった。

比較する気温は、隣接する埼玉県越谷市の気象庁のデータを使用した。ツバメは、中村司氏の研究⁴より日照時間も考慮する。

ツバメ初見日、ヒバリ初鳴日、モズ初鳴日は 5 年ないし 6 年間で早期化する傾向が認められた(図 3、図 4、図 5)。年平均気温は 5 年間で上昇傾向がみられた。(図 6)

6 年間のツバメの初見日と 3 月の平均気温には負の相関が認められる(図 7)。このことから、3 月の平均気温が高いほどツバメが渡来するのが早いことが推測できる。日照時間も考慮したが、日照時間は年によってほぼ変わらず、相関はほとんどなかった。

6 年間のヒバリの初鳴日と 2 月の平均気温には強い負の相関が認められる(図 8)。このことから、2 月の平均気温が高いほどヒバリが鳴き始めるのが早くなっていることが推測できる。

5 年間のモズの初鳴日と 9 月の平均気温との間には正の相関がみられる(図 9)。このことから、9 月の平均気温が高いほどモズが鳴き始めるのが遅いことが推測できる。

考察

結果から、ツバメとヒバリは気温が高いほど渡来やさえずり始めが早くなることが推測される。モズは気温が高いほど高鳴きを始めるのが遅いことが推測される。よって、気温が鳥の行動に関係しており、気温変化が鳥の行動に影響を及ぼしていることが考えられる。

4. まとめ・対策

今回、I の結果から、多くの鳥が調査地に生息していることがわかった。II の結果からは、地球温暖化による気温の変化が野鳥に影響を及ぼしうることがわかった、また、調査地周辺を含む松伏町は絶滅危惧種チュウサギなどの採餌地にもなっており、近隣の自然が開発されていく中で自然を守っていくことが大切である。しかし、調査地周辺でも町おこし・開発の動きは進んでいる。それと自然保護の折り合いをつけるには、まず松伏町内の生き物の生息状況を調べるのが大切である。私はこれからも観察を続けていくつもりだが、個人ではなく団体の記録も重要だと考える。松伏町では現在、生物の定点・定時観測を全く行っていない。また、埼玉県内の多くの近隣の市町村にある、その自治体内での自然観察を担う団体もない。そのため、近隣の市の団体が行っているような、子供向け自然観察会などもない。町内の公園の自然観察を隣の市の団体が行い、その団体は隣の市の人しか入れないため、松伏町民は調査に参加できないのが現状だ。しかし、私自身も学生のため、平日に割ける時間が少なく大きなことはできない。

そこで、町が主体として記録を残していくために、町立の小中学校とともに生物生息調査を行うことを提案する。小学校では、生活の授業の一環として地元の自然を知る課外活動がある。その授業と結びつけて、松伏町の生物生息調査を行ってもらおう。子供達にはまず、低学年で生き物について今までの授業よりも深く学んでもらい、実際に調査を行うことで生き物についての興味を持ってもらう。調査は学校全体で行い、高学年の生徒も入れて記録の精度を高めるとともに、高学年の生徒が低学年の生徒に教えるなどの他学年との交流もできるようにする。また、中学校でも調査を行う。その際に、理科の生物分野の授業に結び付けられるとよいと思う。また、子供だけでなく大人の小中学校の教員にも、子供に教えることを通して生き物のことを知ってもらおう。近隣の市町村の自然観察団体に手助けしてもらおうことも必要かと考えるが、あくまで主体は児童・生徒と教員である。そうすれば、自然観察をする潮流が生まれるだろう。対象は、多くの自然観察会がそうであるように、昆虫、植物、魚類、爬虫類、両生類、哺乳類、鳥類など身近にいる生き物を幅広く扱うのが最終目標だ。

鳥類はほかの分類群と違い、採集も撮影も難しく、種類も多いので見分けるのが特に難しい。このことを解決

するための一つの案として私は、今までに私が観察できた 96 種のかした風カードを試作した。カードの中にはその鳥の写真・絵、特徴、見られる季節、環境、鳴き声、分類を入れ、一目でその鳥のことがわかるようになっている（図 10）。

また、埼玉県では埼玉県生物多様性保全活動登録団体という登録制度があり、モニタリング調査など多様性保全のための活動をしている団体が登録できる。登録すると登録証と活動支援品が支給される。県内の多くの自然保護団体や小中学校、高校が登録している。^[4]ぜひ松伏町の小中学校でもこの登録をすべきだと考える。

このように、町単位で自然を知る活動を始めることが自然保護と町おこしの両立への第一歩だと考える。

◆参考文献

[1]気象庁「過去の気象データ検索」

http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=43&block_no=0364&year=&month=&day=&view=（参照日:8月23日）

[2]気象庁「生物季節観測の情報」

<https://www.data.jma.go.jp/sakura/data/index.html>（参照日:8月23日）

[3]バードリサーチ「バードリサーチニュース | カシラダカ」

http://www.bird-research.jp/1_newsletter/dl/BR_Newsletter_Vol2_3.pdf（参照日:8月23日）

[4]埼玉県「埼玉県生物多様性保全活動登録団体について」

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0508/sub-dantaisien/dantaitouroku-shoukai.html>（参照日:8月23日）

[5]高野伸二(他)『フィールドガイド日本の野鳥 増補改訂新版』、公益財団法人 日本野鳥の会、2015年

[6]石田光史『ぱっと見わけ 観察を楽しむ野鳥図鑑』、株式会社ナツメ社、2016年

[7]氏原巨雄・氏原道昭『日本産カモの全羽衣をイラストと写真で詳述 決定版 日本のカモ識別図鑑』、株式会社 誠文堂新光社、2016年

[8]氏原巨雄・氏原道昭『シギ・チドリ類ハンドブック』、株式会社 文一総合出版、2014年

[9]山形則男『新訂 ワシタカ類 飛翔ハンドブック』、文一総合出版、2012年

・電話取材

松伏町役場 環境経済課（8月17日）

松伏町役場 教育文化振興課（8月17日）

・メール取材

日本野鳥の会埼玉代表 山部直喜氏（8月21日）

図表

表1 松伏町総合公園周辺で見られた鳥の種類

番号	種名(標準和名)	春 3~5月	夏 6~8月	秋 9~11月	冬 12~2月	環境
1	キジ	○	○	○		葦原
2	オカヨシガモ				○	調整池
3	ヒドリガモ	○		○	○	調整池
4	マガモ	○			○	調整池
5	カルガモ	○	○	○	○	調整池
6	ハシビロガモ	○		○	○	調整池
7	オナガガモ	○		○	○	調整池
8	コガモ	○		○	○	調整池
9	ホシハジロ			○		調整池
10	キンクロハジロ	○		○	○	調整池
11	スズガモ			○		調整池
12	ミコアイサ			○	○	調整池
13	カイツブリ	○	○	○	○	調整池
14	アカエリカイツブリ	○			○	調整池

15	カンムリカイツブリ	○			○	調整池
16	キジバト	○	○	○	○	林
17	カワウ	○	○	○	○	調整池
18	ゴイサギ	○	○	○		水田
19	アマサギ	○	○	○		水田
20	アオサギ	○	○	○	○	水田
21	ダイサギ	○	○	○	○	水田
22	チュウサギ	○	○	○		水田
23	コサギ	○	○	○	○	水田
24	クイナ	○				葦原
25	バン	○	○	○	○	調整池
26	オオバン	○		○	○	調整池
27	カッコウ	○				林
28	ムナグロ	○				水田
29	コチドリ	○	○			水田
30	タシギ	○		○		水田
31	チュウシャクシギ	○				水田
32	クサシギ	○		○		水田
33	キアシシギ	○				水田
34	イソシギ	○				水田
35	キョウジョシギ	○				水田
36	エリマキシギ	○				水田
37	タマシギ			○		水田
38	ユリカモメ				○	調整池
39	コアジサシ	○				水田
40	トビ	○		○	○	水田
41	ハイタカ			○	○	水田
42	オオタカ	○		○	○	水田
43	ノスリ	○			○	水田
44	カワセミ	○	○	○	○	調整池
45	コゲラ	○	○	○	○	林
46	チョウゲンボウ	○	○	○	○	水田
47	コチョウゲンボウ				○	水田
48	ハヤブサ	○		○	○	水田
49	サンコウチョウ			○		林
50	モズ	○		○	○	林
51	カケス			○		林
52	オナガ	○	○	○		林
53	コクマルガラス			○	○	水田
54	ミヤマガラス			○	○	水田
55	ハシボソガラス	○	○	○	○	林
56	ハシブトガラス	○	○	○	○	林
57	ヒガラ				○	林
58	シジュウカラ	○	○	○	○	林

59	ヒバリ	○	○	○	○	水田
60	ツバメ	○	○	○		林
61	イワツバメ			○		水田
62	ヒヨドリ	○	○	○	○	林
63	ウグイス	○		○	○	林
64	エナガ			○		林
65	エゾムシクイ			○		林
66	センダイムシクイ	○		○		林
67	メジロ	○		○	○	林
68	オオヨシキリ	○	○			葦原
69	セッカ	○	○	○		葦原
70	ヒレンジャク	○				林
71	ムクドリ	○	○	○	○	林
72	トラツグミ			○		林
73	シロハラ	○		○	○	林
74	アカハラ	○			○	林
75	ツグミ	○		○	○	水田
76	ジョウビタキ	○		○	○	水田
77	ノビタキ	○		○		水田
78	エゾビタキ			○		林
79	コサメビタキ			○		林
80	キビタキ	○		○		林
81	オオルリ	○				林
82	スズメ	○	○	○	○	林
83	キセキレイ			○		林
84	ハクセキレイ	○	○	○	○	林
85	セグロセキレイ		○	○		水田
86	タヒバリ	○		○	○	水田
87	アトリ	○			○	林
88	カワラヒワ	○	○	○	○	林
89	マヒワ	○			○	林
90	シメ	○			○	林
91	ホオジロ	○	○	○	○	葦原
92	ホオアカ	○				葦原
93	カシラダカ	○			○	葦原
94	アオジ	○		○	○	林
95	クロジ	○		○		林
96	オオジュリン	○			○	葦原

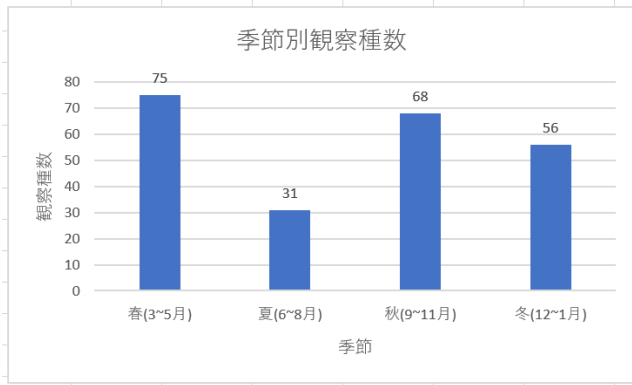


図 1:季節別観察種数

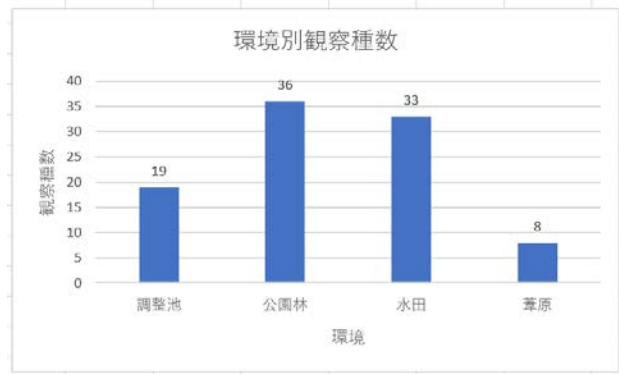


図 2:環境別観察種数

年	ツバメ初見日
2015	3月22日
2016	4月5日
2017	4月2日
2018	3月15日
2019	4月1日
2020	3月16日

表 2:年ごとのツバメ初見日

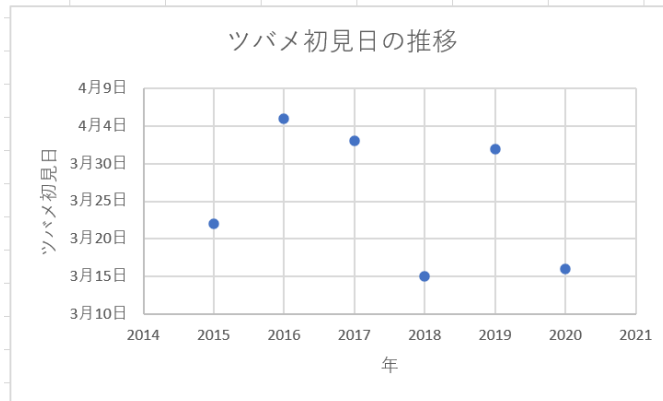


図 3:ツバメ初見日の推移

年	ヒバリ初鳴日
2015	2月28日
2016	2月6日
2017	2月4日
2018	3月3日
2019	2月4日
2020	2月14日

表 3:年ごとのヒバリ初鳴日

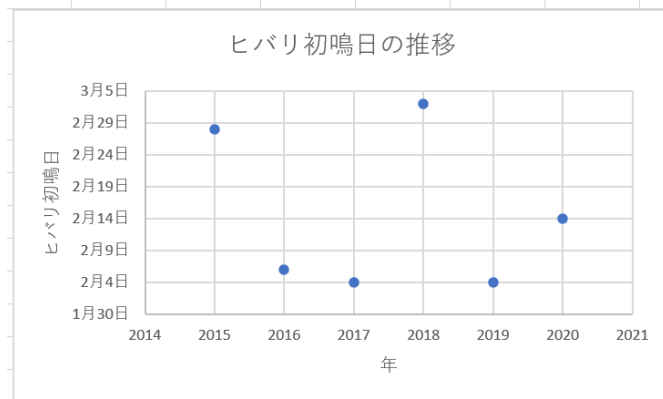


図 4:ヒバリ初見日の推移

年	モズ初鳴日
2015	9月23日
2016	9月29日
2017	9月13日
2018	9月6日
2019	9月22日

表 4:年ごとのモズ初鳴日

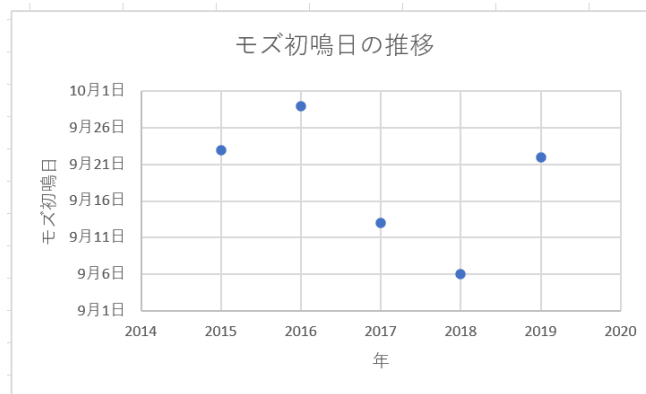


図 5:モズ初鳴日の推移

年	年平均気温(°C)
2015	15.8
2016	15.7
2017	15.1
2018	16.2
2019	15.8

表 5:年平均気温の推移

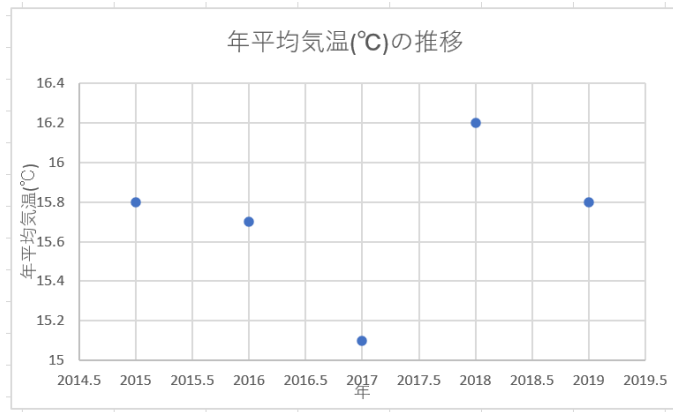


図 6: 年平均気温の推移

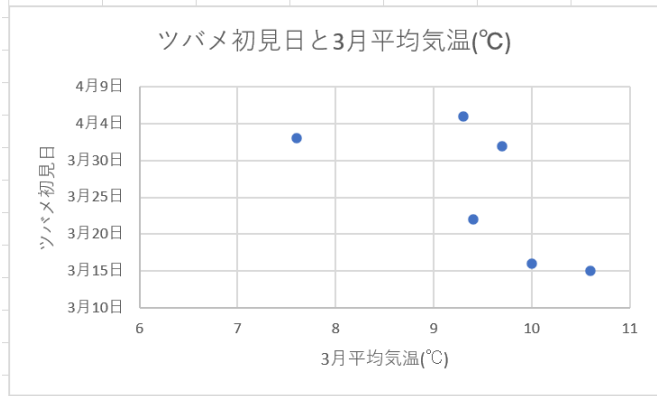


図 7:ツバメ初見日と3月平均気温

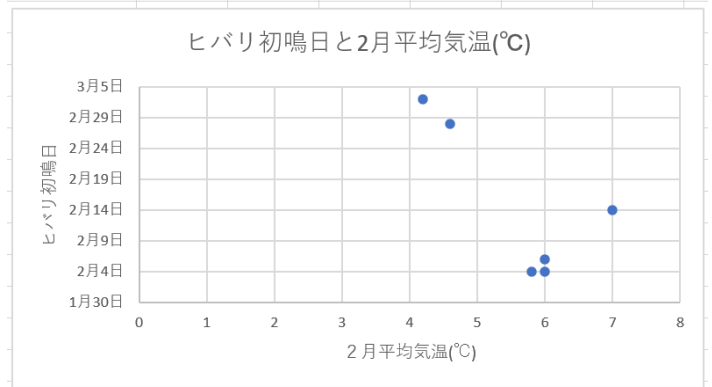


図 8:ヒバリ初鳴日と2月平均気温

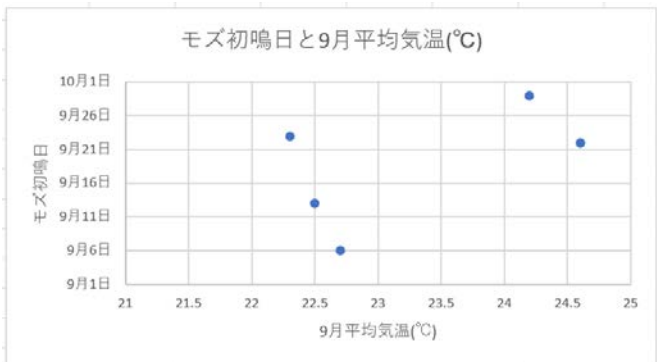


図 9:モズ初鳴き日と9月平均気温



図 10 松伏総合公園の野鳥カード (尾上愛実作)