

センサーカメラが捉えた水場を訪れる鳥たち

熊本県立済々黌高等学校 生物部 鳥班 2年 平野 新奈

(1)はじめに

私はもともと小鳥が好きで、近くで観察してみたい！と思うことがよくあったが、近づくことと逃げたこととが繰り返り、近づくことはできても長時間観察することは難しかった。そんなときに約4年前から済々黌高校の生物室横の水場に生物部が設置しているセンサーカメラに鳥類が映ることを知った。熊本県にどんな鳥類がいるか、の報告はあるが、水場をどのように利用しているか、の報告は少ないので、調べたいと思い研究を始めた。

(2)研究の目的

学校の水場を訪れる鳥類を撮影して調べること、私たちに身近な鳥類の水場の長期的利用状況と鳥類にとっての水場の重要性を明らかにする。

(3)研究方法

(1)研究期間:2021/10/1~2024/9/1

(2)撮影機材:センサーカメラ(ABASK製トレイルカメラ)

赤外線センサーに反応したら、連続して静止画3枚と動画10秒を1セットとして記録するように設定した。撮影間隔は10秒間とし、1セット撮影したら10秒間は撮影しない設定とした。昼間はカラー、夜間は赤外線画像(図1)を記録した。

(3)水場の環境:直径1m、水深36cmの人工池は済々黌高校の理科棟横の花壇に設置されている。池にはオオカナダモが繁殖し、水面は開けている。降水がしばらく無く、水位が低くなった場合は水を追加して尽きることがないようにした。センサーカメラは池を見下ろす位置に、地上から160cmの高さでギンモクセイの幹に固定した(図2)。センサーカメラから池までの距離はおおよそ2.5m。池の周囲は木で囲まれているが池の真上は開けていて、空が見えるようになっている。池の横には水を入れた小さい桶も設置した。

(4)画像解析:センサーカメラで撮影した連続3枚の写真と10秒の動画は、そのすべてに対象となる鳥類が撮影できた場合も、1つだけに写った場合も、データ数を「1」として扱った。日付、時刻、種名、個体数、2023年10月~2024年9月の1年間については水場の利用状況、その他気づいたことを記録した。また、3枚の写真と1本の動画を1回し、ある鳥類が複数枚にもわたり映って長時間滞在したと判断できる場合は複数回とみなさず、立ち去るまでを1回として記録した。



(図1)カラー(左)と赤外線画像(右)



センサーカメラ
地上1.6m

(図2)池とカメラ(左上)

(4)結果

(表1)確認した鳥類一覧

(1)確認した鳥類

センサーカメラが反応し撮影した46,534枚の写真と動画を解析した。主に映っていた動物は鳥類であったが、夜に映っていたのは哺乳類で、2024年はアナグマが水浴びをしている様子が数回確認できた(図4)。

鳥類が記録されたのは全体の約21%にあたる2,500セットだった。鳥類の行動としては、水場で水飲みをしている様子(図5)や、水浴びをしている様子(図6)が確認された。

今回確認した鳥類は、キジバト・モズ・ハシボソガラス・ヤマガラ・シジュウカラ・ヒヨドリ・ウグイス・メジロ・ムクドリ・マミチャジナイ・シロハラ・ジョウビタキ・スズメ・カワラヒワ・ドバトの15種である(表1)。最も多く確認されたのはキジバトで全体の約42%を占めていた。次に多かったのはヒヨドリで約

水場の利用状況としては、どの鳥類も水を飲むために利用していることが多かった。水浴びについては、水浴びをする種としない種が存在し、2023/10/1~2024/9/30で水浴びをしているのを確認できた種は、ヒヨドリ・ヤマガラ・メジロの3種だけだった。

3年間で特に出現率の高かったキジバトは水を飲んでいるときが79%、水を飲まずに池の周りを周回するなど水を利用していなかったときが21%だった(図8)。出現したヒヨドリの4%は水浴び(図9)。スズメは水飲みとしてだけ水場を利用していた(図10)。



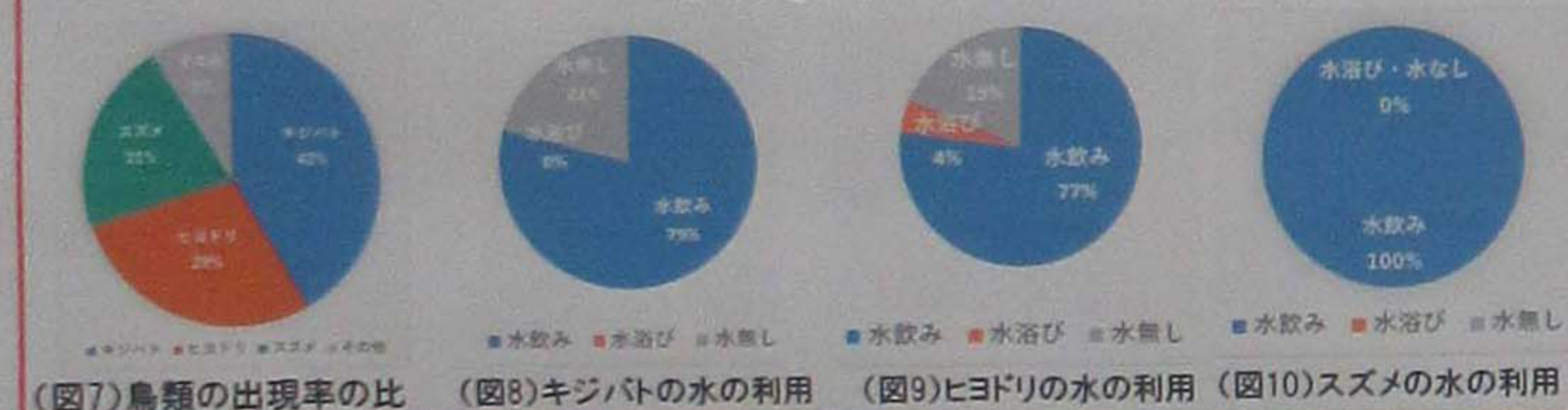
(図4)水浴びをするアナグマ



(図5)水を飲むスズメ



(図6)水浴びをするメジロ

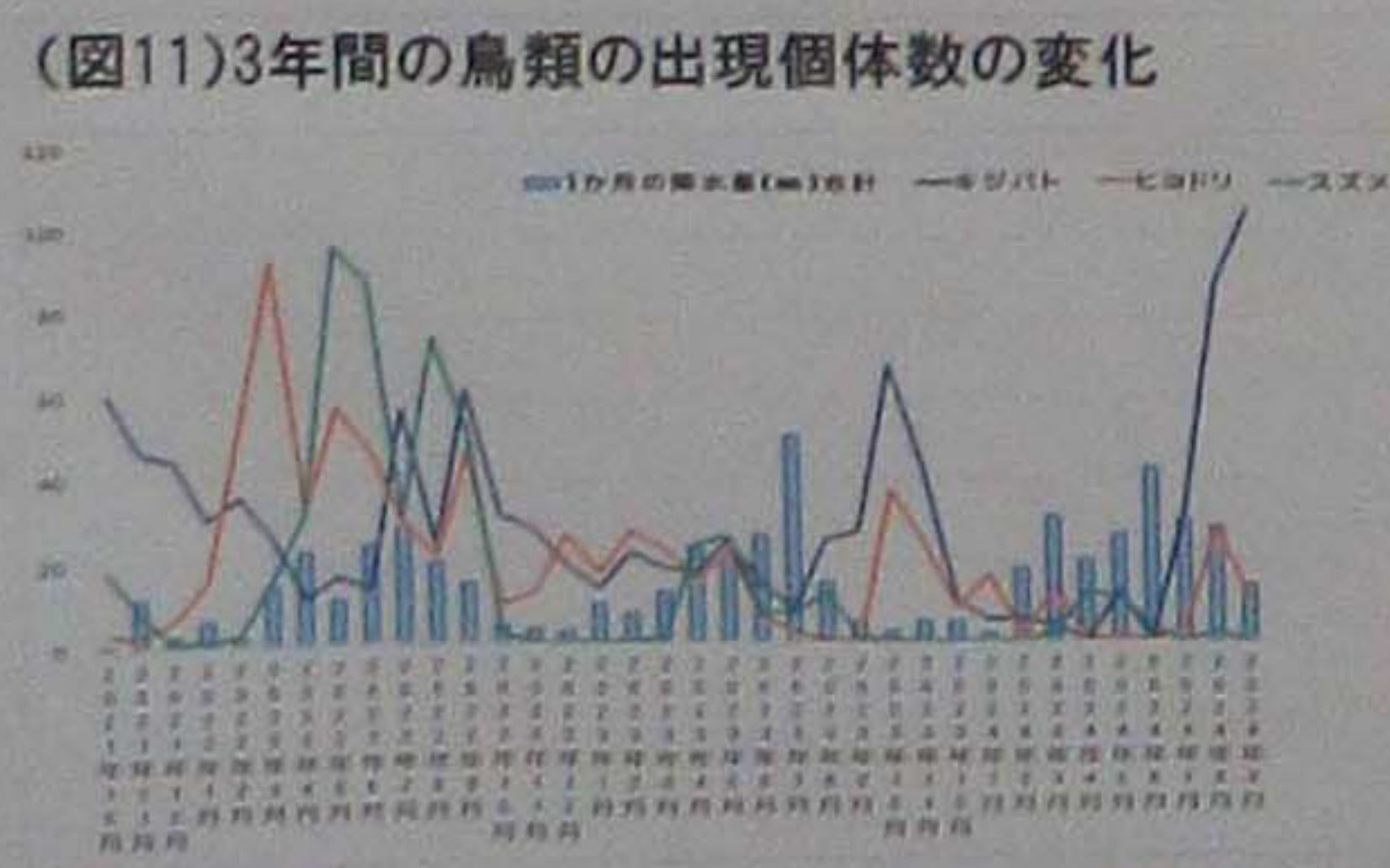
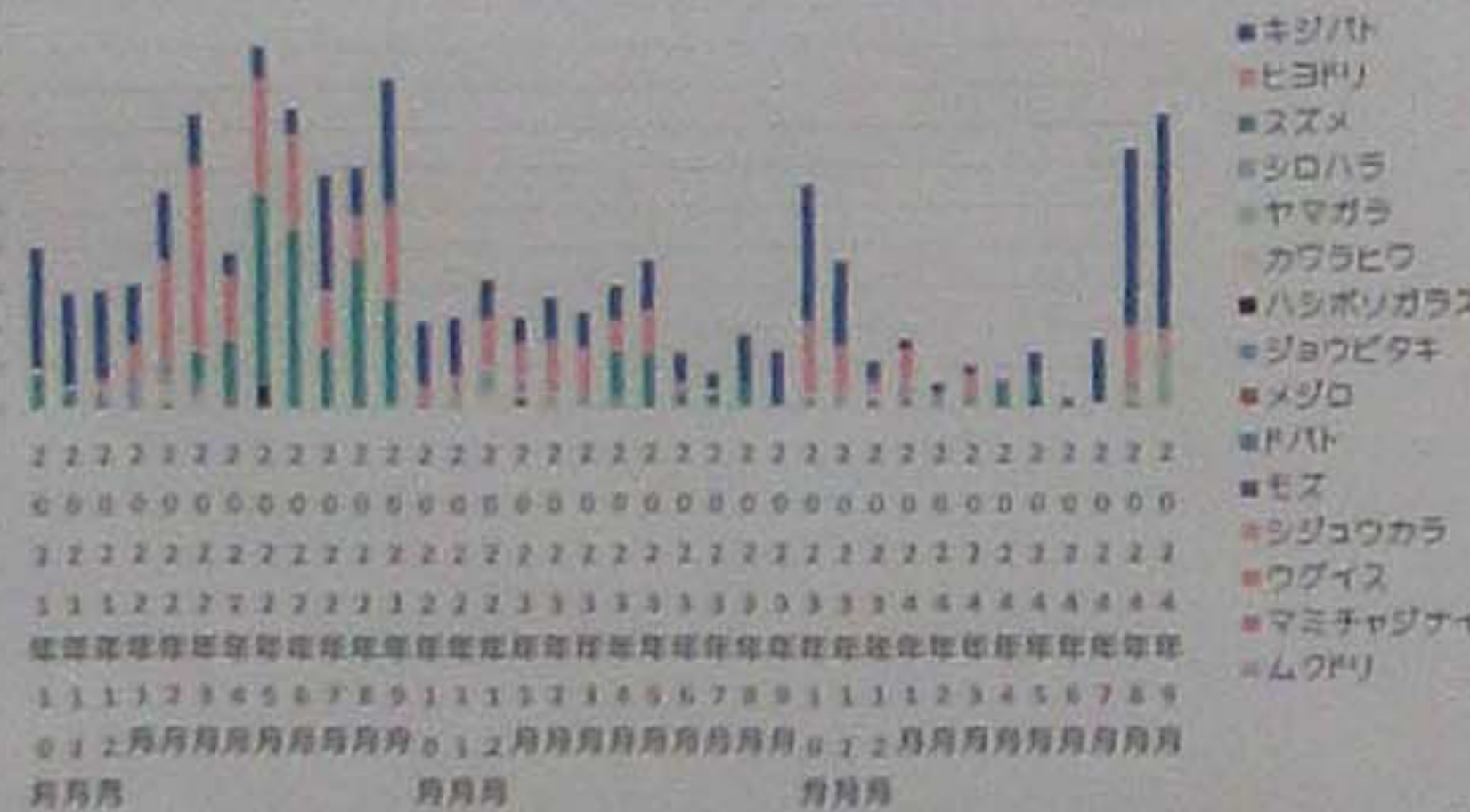


(2)年・季節変化

年ごとに比較すると水場を訪れた鳥類の全個体数は、減少傾向が見られたがキジバトの出現個体数は変化していなかった。鳥類の個体数が多かった季節は春と秋だった(図11)。

季節ごとに見てみると特にカメラによく映ったキジバトは夏から秋、ヒヨドリとスズメは春から夏に多く出現していた(図11)。

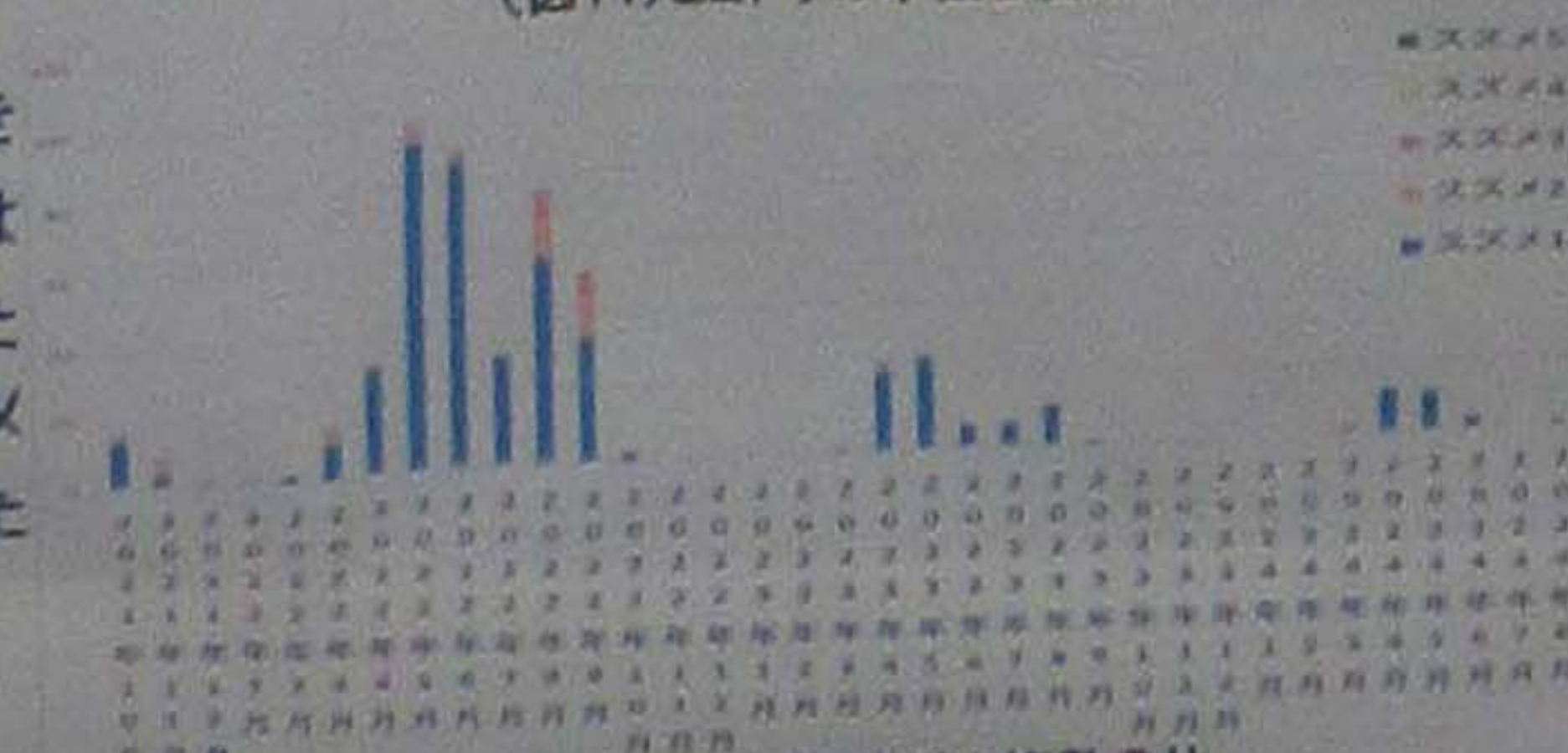
キジバト・ヒヨドリ・スズメの出現数と降水量とを比較してみた(図12)。どの種も降水量が多くなれば、出現数は少なくなり、降水量が少なくなれば出現数は多くなっていた。



(3)単独で出現する鳥類と複数で出現する鳥類

3年間のうち、複数羽が同時にいることができた種は、キジバト・ヒヨドリ・スズメ・ヤマガラ・カワラヒワ・ジョウビタキ・メジロの7種で、シロハラ・ハシボソガラス・ドバト・モズ・シジュウカラ・ウグイス・マミチャジナイ・ムクドリの8種は単独でのみ出現した。

特に出現回数の多かったキジバト・ヒヨドリ・スズメは、月ごとの単独で現れたときと複数で現れたときの比を調べた。キジバトは秋に多く複数で出現した(図13)。ヒヨドリとスズメは春から夏に多く出現した(図14)・(図15)。



(4)同時に確認した種

複数の種が同時にセンサーカメラに写っているときがあった。同時に確認した種は、ヒヨドリ・キジバトが6回、ヒヨドリ・スズメが4回、ヒヨドリ・シロハラが3回、カワラヒワ・シロハラが1回、ヒヨドリ・ジョウビタキが1回、シロハラ・メジロが1回だった。特に体が大きいハシボソガラスと他の種が映ったことは一度もなかった。

(5)キジバトとドバトの比較

キジバトとドバトは校内で同じくらいよく見かけるが、水場に出現したのはほとんどがキジバトだった(図16)。出現したドバトが水を利用する様子は確認できず、池の周辺を歩き回って餌を探しているように見えた。



(6)出現時間帯

鳥類が3年間で出現した時間帯は朝の5時から19時で、20時から4時までの夜間は全く出現しなかった。出現回数は15時が最も多く、その前後の時間帯も多く出現していた(図17)。

キジバトは15時~16時に特に多く出現していた(図18)。

ヒヨドリは全体の出現時間帯と同様に、15時に最も多く出現し、その前後でも多く出現していた(図19)。

スズメは、11時に最も多く出現していた。次に13~14時が多く出現しており、他の鳥類が多く出現している15時は出現個体数が少なかった(図20)。

(図17)全体の出現時間帯

(図18)キジバトの出現時間

(図19)ヒヨドリの出現時間帯

(図20)スズメの出現時間帯

(5)考察・まとめ

鳥類の出現数は春と秋に特に多かった。熊本気象台の記録によると、熊本の夏は降水量が比較的多いが、冬は少ない。今回カメラを設置したのは池を見下ろす位置で、鳥類が水を飲む姿を多く確認している。周囲は住宅地であり、水がたまる場所もあると思うが、雨が降らない日が続くと乾燥してしまうのだろう。直径1mの小さい池であるが、深さがあり、1年を通して水が溜まっている。この池はキジバトやヒヨドリ、スズメなどの鳥類にとって、重要な水場となっているようである。

特に多く出現した鳥類であるキジバト・ヒヨドリ・スズメの繁殖期は、それぞれ6~11月・5~9月・3~9月で、それぞれその時期に出現個体数・同種の鳥の複数での出現が多くなっていることから、水場につがいや親子で訪れているようだ。

キジバト(図8)・ヒヨドリ(図9)の水利用について、「水無し」となった一因として考えられるのは、撮影間隔である。センサーに反応してシャッターをきった後10秒間は作動しないため、その間に水を利用した可能性が考えられる。

2023年からスズメの個体数が減少している理由は、校内の営巣場所の減少が考えられる。2021/6/29に図書室前廊下で巣から落下した巣立ち雛が確認された(図21)。図書室はスズメにとって重要な営巣場所なようだ。2023年~2024年にかけてスズメの個体数が減少した理由は、ちょうどその期間に図書室の工事が行われたため営巣できず、スズメの出現個体数が減少したのではないだろうか。

ドバトが水場を利用しなかった可能性として、ドバトは群れで行動することが多く(三上,2016)ある程度大きな水場が必要、もしくは開放的な空間の広さを好む習性があるとも考えられる。

全体の鳥類の出現時間帯が12~13時頃少なくなつて、15時~16時頃多くなつたのは、ちょうどお昼時で人通りが多くなったからではないかと思う。またスズメの出現時間帯が全体の鳥類の出現時間帯と重ならなかったのは、スズメは小型で臆病であるため他の種を避けたからではないかと考えられる。

(6)引用文献・参考文献

- 高野伸二,1992,カラー写真による日本産鳥類図鑑 東海大学出版会
和田岳,1991,ビジョンミルクが繁殖期を広げる。動物たちの地球(朝日新聞社),第6巻:260-263.
農林水産省,2016,一章 鳥類の基礎知識
高木清和,2003,フィールドワークのための野鳥図鑑 野山の鳥 株式会社 山と溪谷社
財団法人 日本鳥類保護連盟,1988,鳥630図鑑
熊本県立済々黌高等学校生物部 センサーカメラ班,2021,センサーカメラが捉えた獣たち
三上修,三上かつら,松井晋,森本元,上田恵介,2013,日本におけるスズメ個体数の減少要因の解明:近年建てられた住宅地におけるスズメの巣の密度の低下 Bird Research Vol. 9, pp. A13-A22
Thomas C. Grubb, Jr., 1989,野外鳥類学への招待,思索社
https://www.bird-research.jp/1_katsudo/Columb/
山崎優佑・守屋年史,2021,バードリサーチニュース,キジバトのバードバス利用には季節性がある? - バトウオッチ -

(7)謝辞

坂梨仁彦様に同定に御協力いただきました。ありがとうございました。