

8年目で激減!? ～セミの抜け殻調査～

山崎 桃子
(三田市立狭間中学校)

研究(観察)の動機・目的

家の庭ではたくさんのセミが羽化してきた。毎年夏に調査し、これまでの結果から4つのことが分かっている。

- ・羽化が早くなってきている
- ・羽化数がどんどん減ってきている
- ・羽化するセミの種類でほとんどがアブラゼミ
- ・羽化するセミの性別が半分以上がオス

今年は「上記の4つがどう変化するのか」「気温、地温、天気と羽化数の関係は今年はどうなるのか」調査した。



研究(観察)方法

観察① 毎朝、セミの抜け殻発見場所を一週間ごとに記録する。(2012～2019年)

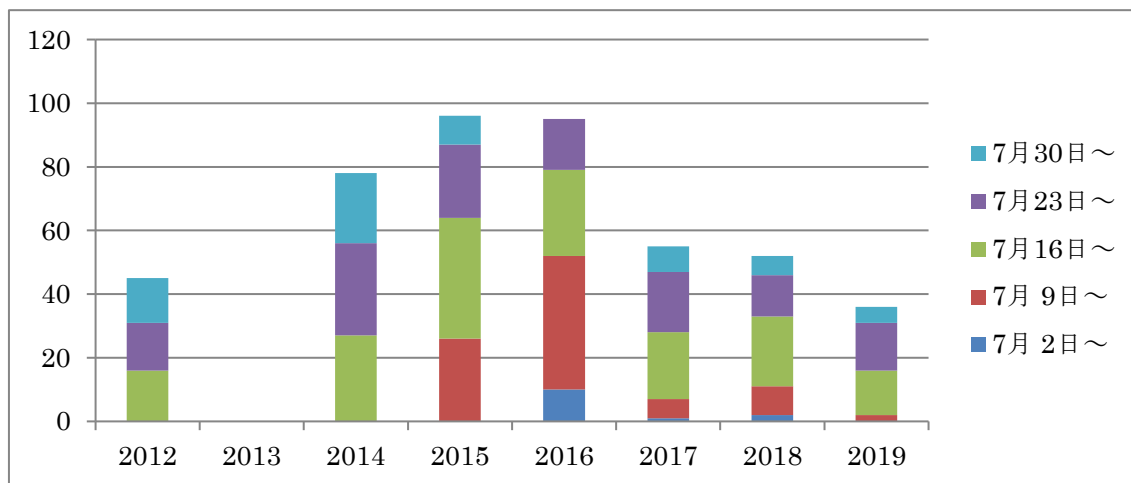
観察② 毎日、午後7時(セミの幼虫が土の中から出てくる時間)の気温、地温、天気、湿度を計る。

観察③ 抜け殻チェックをするとき、その場所の地面からの高さ、セミのオス、メス、種類を調べる

研究(観察)結果

観察①より

図1 年別セミの抜け殻数

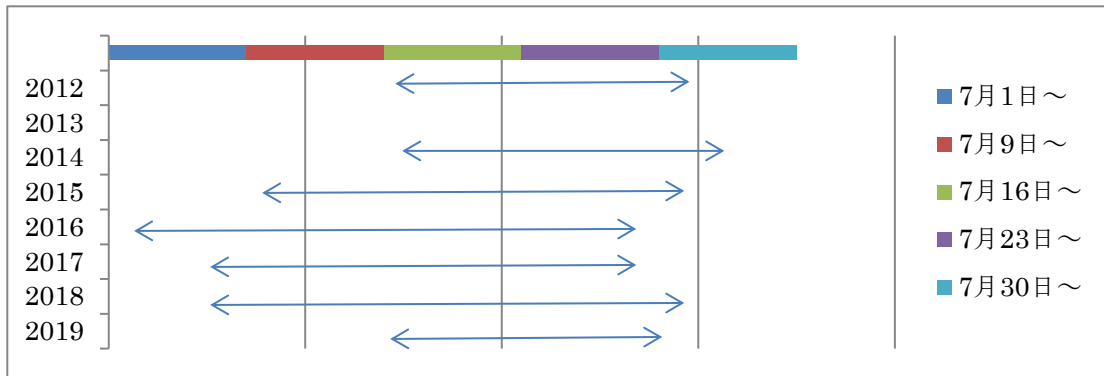


※2013年 不正確のためデータに入れていません。

図1より分かったこと

- ・2016年が1番多かったが、それ以降は減る一方になっていた。今年は1番多かった都市の約3分の1ほどまでになっている。
- ・全体的に羽化数は減った。7月8日より前は1匹も羽化しなかった。
- ・ノウゼンカズラの木で羽化することが多い。
- ・2016年から4年連続してクマゼミも羽化するようになったが、昨年からはニイニイゼミは羽化しなくなった。

図2 抜け殻調査 (期間)



※2013年 不正確のためデータに入れていません。

図2 より分かったこと

- ・2016年までは、羽化が始まる次期が早くなってきたが、2016年以降は遅くなってきている。
- ・今年(2020年)は2012年と期間の長さが似ていた。
- ・2015年から4年間は、羽化する期間が20日間を超えていたけれど、今年(2020年)は20日間を下回る17日間になっていた。
- ・昨年(2019年)に比べて、羽化が始まる次期が遅く、終わるのも今年の方が早かった。
- ・今年(2020年)は5～7年前と似ているので、来年も似たような結果になるのではないかと思った。

観察②より

図3 気温 (青)、地温 (赤) 表 (2019年7月1日～8月5日)

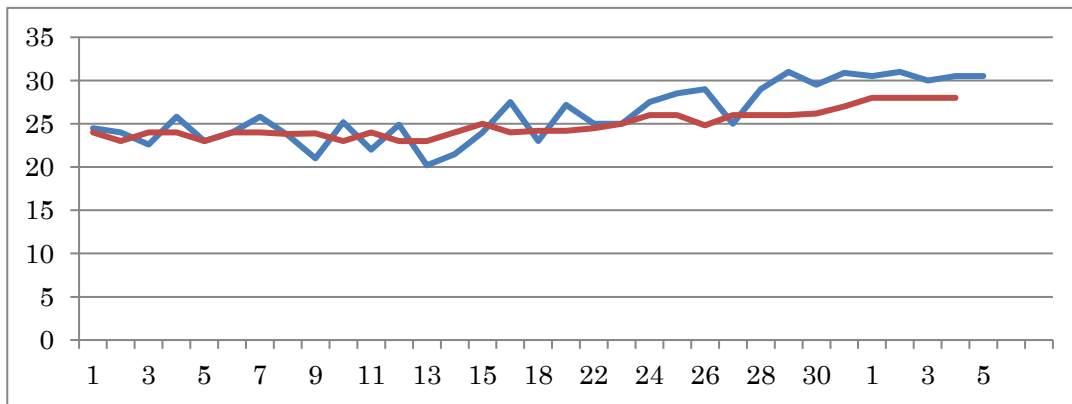


図4 湿度表 (2019年7月1日～8月5日)

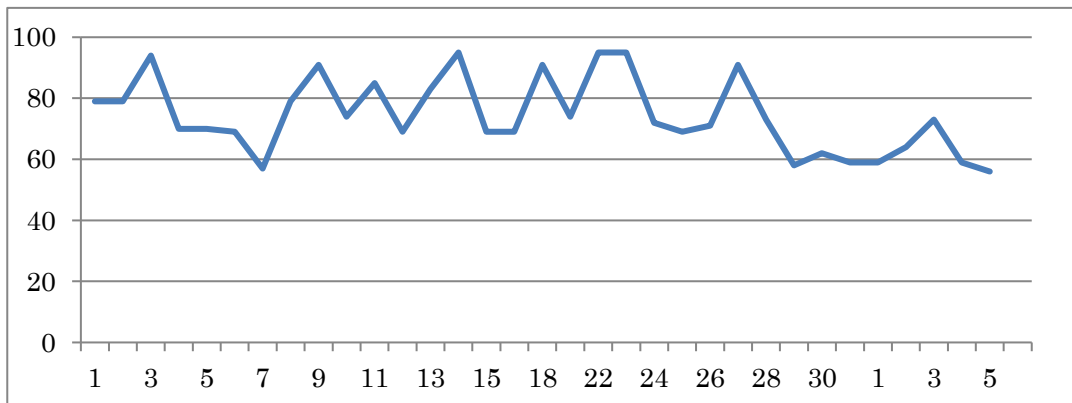
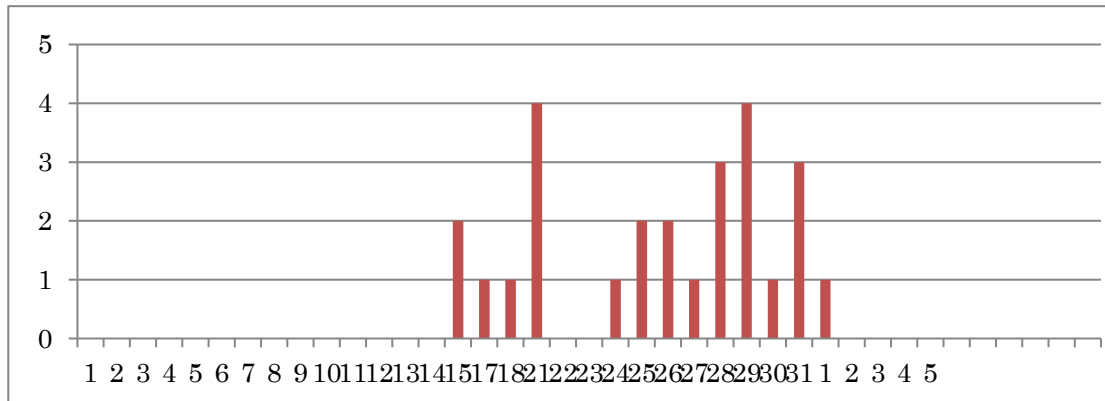


図5 羽化数表 (2019年7月1日~8月5日)



3つの図 (3, 4, 5) より分かったこと

- ・今年梅雨明けが平年より3日遅かったので羽化も遅くなったと思う。
- ・昨年は30度を超えると羽化数が多くなったが、今年は昨年のような傾向は、はっきりと見ることはできなかった
- ・地温が25度を超えると羽化が始まる。
- ・湿度50~70%の時によく羽化していた。
- ・湿度80~90%台の時(雨の時)はあまり羽化することはなかった。
- ・湿度40%以下の(乾燥している)時は梅雨明けにはなかったが、羽化をするのか知りたいと思った。

観察③より

図6 2019セミの種類

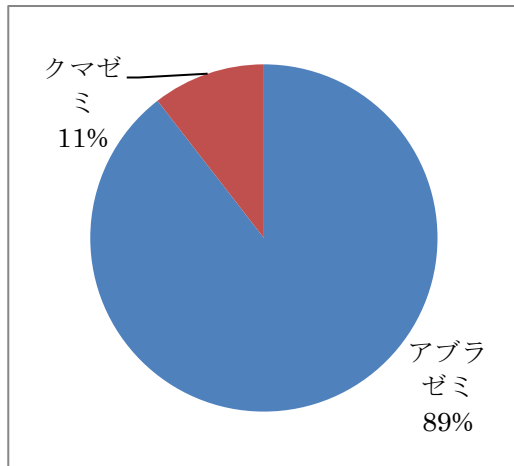


図7 2019セミの性別

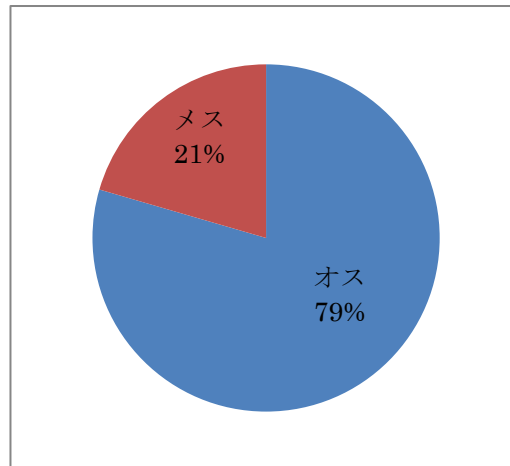


図6, 7より分かったこと

- ・メスが最初は少なかったが最後の方には多く羽化していた。
- ・昨年同様メスよりオスの方が多かった。
- ・クマゼミは昨年より1匹多かったが、今年はツクツクボウシは羽化しなかった。
- ・アブラゼミが約9割を占めている。

2019 羽化した場所 (7月9日～●、7月16日～●、7月23日～●、7月30日～●)



図8 2019 セミの羽化した場所の高さ

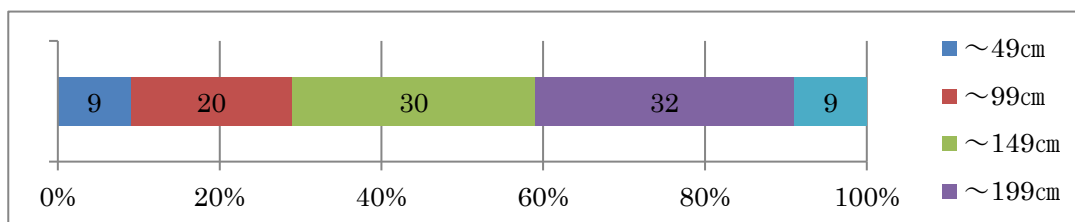


図8 より分かったこと

- ・ 200 cm以上の高さでは羽化も少なく、250 cm以上には今年は羽化しなかった。
- ・ 50 cmごとに区切ると 100～149 cmと 150～199 cmが同じくらいの割合だった。
- ・ 100～199 cmくらいの高さに羽化することが多い。
- ・ 昨年は0～49 cmも多かったが、今年は少なかった。

考察・感想

- ・ 今年は鳥が何度か木の上の方にとまっていたり、アリなどが地面近くにたくさんいたのでセミの幼虫はそれを避けて真ん中くらいの高さに羽化したのかもしれない。
- ・ この庭ではアブラゼミが多いが、狭間中学校の近くはクマゼミが多かった。来年は庭以外の場所を調べて場所と羽化数の関係も調べていきたい。
- ・ 今年の羽化数は小学1年生の時と似ていた。小学1年生の時のセミが生んだ卵が地中に幼虫として今年羽化したのかもしれない。
⇒来年は2～3年生の記録と似て、あまり多くはならないと思う。
- ・ 2017年春にトランポリンを買ったため、振動が地面(土の中)にまで伝わり羽化数に影響を与えた可能性があると思う。