

熊本市内のクマゼミとアブラゼミの成虫数等の比較研究

1 調べようと思ったわけ

令和元年に近所の公園(どんぐり公園)でクマゼミの数を数えたので、令和2年と違いがあるか調べてみようと思った。

2 予想

令和2年は令和元年と比べて梅雨が長かったので、クマゼミが減ったり、出てくるのが遅くなったりしているかもしれないと思った。

3 調べ方

- 自分調査1: 令和元年と令和2年の夏休み午前中に2回ずつどんぐり公園(中央区)の木を見て回り、セミを見つけて数えた。
- 自分調査2: 令和2年の夏休み中に1回江津湖の一部(中央区・東区)の木を見て回り、セミを見つけて数えた。
- 調査比較: 熊本市役所が発表しているセミの実態調査結果と、自分調査1と2を比べた。
- 参考文献確認: 「クマゼミから温暖化を考える」を読んでクマゼミ等のセミについて知るとともに、調査結果の意味を考える。



どんぐり公園のクマゼミの成虫



江津湖のアブラゼミの成虫

4 結果

(1) セミについて (熊本市セミ調査HP等)

- カメシ目に分類される木に住む昆虫。卵→よう虫→成虫と変化して成長する。鳴くのはオスだけ。
- 主に卵は枯れ枝に産卵されて、1年後卵からかえったよう虫は土の中で数年間木のじゆ液を吸って成長する。
- 地上に出て羽化して成虫になり、長ければ1ヶ月程度生きる。成虫は主に夏に出る。

(2) クマゼミとアブラゼミについて (熊本市セミ調査HP等)

- クマゼミは、日本のセミの中では大きい方で、ぬげらの体長は3cm以上。成虫のはねは透明でふちが緑色。ぬげがらにデベソがある。主に午前中に鳴く。元々日本の南西部を中心に分布するだん地性のセミだが、近年、西日本の都市部を中心に増えている。
- アブラゼミは、ぬげらの体長は2.6cm以上3cm未満。成虫のはねは茶色。



デベソ

クマゼミのぬげがら

アブラゼミのぬげがら

(3) 自分調査1の結果 (グラフ1)

- 令和元年はクマゼミしか見つからず、令和2年は1匹だけアブラゼミを見つけたが、ほとんどクマゼミだった。そこでクマゼミのみ経年変化をグラフ化した。
- 令和2年は夏休みの始まりが遅く調査時期が少し違うが、梅雨の時期と関係なく、グラフ1のとおり数の傾向は大体同じ。
- 7月の後半に多く、8月後半には少なくなった。
- 令和元年は太い幹で鳴くクマゼミが多かったが、令和2年は枝の先にとまったり飛んでいるクマゼミが多かったように感じた。
- どんぐり公園では、木の下に、よう虫のセミが出てきた穴は少なかった。

(4) 自分調査2の結果 (グラフ2)

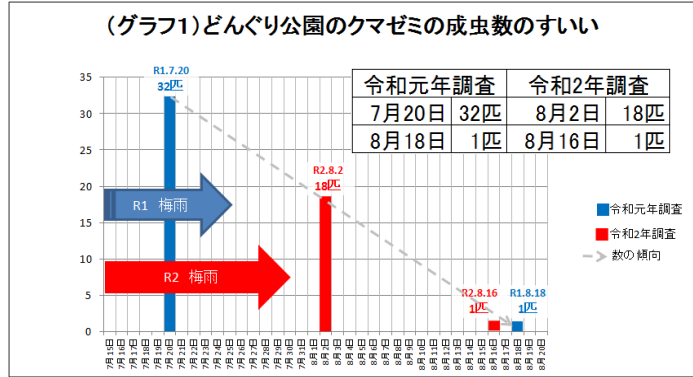
- 江津湖では、クマゼミ約70%、アブラゼミ約30%だった。
- クマゼミは木の上の枝の方にいることが多くて探しく、アブラゼミは木の下の方の幹にいることが多くて探しやすかった。
- 江津湖では、木の下に、よう虫のセミが出てきた穴がたくさんあった。



どんぐり公園のセミの幼虫が出てきたと思われる穴

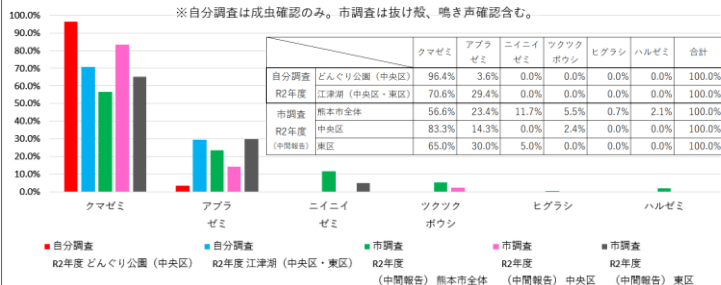


江津湖のセミの幼虫が出てきたと思われる穴



(グラフ2) セミの種類別確認割合

※自分調査は成虫確認のみ。市調査は抜け殻、鳴き声確認含む。



(5) 調査比較 (グラフ2)

- 熊本市全体の調査では、6種類のセミが見つかったが、そのうち約80%がクマゼミとアブラゼミである。
- 熊本市中央区調査結果では、クマゼミが約83%、アブラゼミが約14%。2つ合わせると約97%になる。
- 熊本市東区調査結果では、クマゼミが約65%、アブラゼミが約30%。2つ合わせると約95%になる。
- グラフ2のとおり、熊本市調査結果と比べて、どんぐり公園の自分調査結果の方がクマゼミの割合が多いが、クマゼミとアブラゼミが多いという結果では同じだった。
- 江津湖の自分調査結果は、熊本市東区調査結果にかなり近い割合だったので、江津湖の生態は、中央区よりも東区の生態に近いのかもしれない。

(6) 「クマゼミから温暖化を考える」を読んでわかったこと

- 昔はアブラゼミ等のセミが多く、クマゼミは少なかったが、都市化の進んだ40年前頃からクマゼミの方が多くなってきた。
- セミは雨の降る時に卵からかえって柔らかい土の中に潜るが、クマゼミは他のセミより卵の中で成長する時間が長く、昔は梅雨の終わりに卵からかえったが、今は温暖化で温かくなり卵の中で成長する時間が早くなり、卵からかえるのが梅雨の時期になったので、昔よりもクマゼミが増えた。
- クマゼミ以外のセミは、木の少ない公園等の堅い土を掘ることができず、また木の少ない公園等で長く飛ぶことができずに鳥に食べられることが多いので、都市部では減った。
- クマゼミが日本の都市部で分布を広げているのは、クマゼミが自分で飛んでいるというよりも、人が新しく公園を作る等木を植え替える時に、枯れ枝にいる卵や周りの土にいるよう虫と運ぶことで広がっていることが多いと考えられる。

5 まとめ(わかったこと・感想)

- クマゼミの成虫数の多い少ないは、梅雨の時期に関係なかった。クマゼミは、自分調査と熊本市調査の両方で多かった。
- 令和元年はどんぐり公園でクマゼミしか見つけられなかったのが、令和2年にアブラゼミがいてびっくりした。もしかしたら令和元年ではアブラゼミを見逃していたかもしれない。成虫調査は見逃したり間違ったりするので、次に調査する時は、ぬげがら調査をする方が、より正確な結果につながる可能性がある。
- 温暖化でクマゼミが増え、都市化で他のセミが減った。今後も温暖化や都市化が進めば、さらにクマゼミの方が増えると思う。

6 参考文献

(HP) 熊本市セミ調査URL : https://www.city.kumamoto.jp/kankyo/hpkjy/pub/detail.aspx?c_id=5&id=24434

(本) 沼田英治著(2016年)「クマゼミから温暖化を考える」(岩波ジュニア新書)



どんぐり公園のアブラゼミの成虫