

# セミと環境～羽化がらと降水量の関係はあるの？～

浜松市立雄踏小学校

5年 飯尾 明香里

## 1 動機

小学2年生の夏に、セミの羽化を見て感動したことをきっかけに研究を始めた。3年間の研究の結果、セミの羽化殻は種類によって違うが、どの種類も雄が先に出てきて、雌が後に出てくることが分かった。さらに、羽化殻の色の濃さや大きさが地域によって異なることが調べて分かった。今年、羽化殻の色の濃さや、大きさの違いがあるのはなぜなのか年間降水量の多い県と少ない県を比べることで、降水量の観点から調査したいと考え、研究を継続して行うことにした。

## 2 研究の内容・方法

(1) セミの羽化殻の大きさ・色の濃さ調べ セミの羽化殻の色の濃さ、大きさは降水量に関係するか追及する。

→年間降水量の多い県(高知県)と、年間降水量の少ない県(山梨県)、年間降水量が比較的多い県(静岡県)の3つの羽化がらの色の濃さ・大きさを比べる。さらに、今年、土の硬さ・乾燥についての観点からも調査する。



写真1 高知城図 (高知県)



写真2 舞鶴城公園図 (山梨県)

### ＜工夫した点＞

できるだけ条件をそろえるために、県の中心部にあり、かつ城下にある公園を選んだ。さらに、天候も前日、計測当日両日晴れの日を選ぶことで、天候による影響がないようにした。

(2) 浜松城公園における前日の天気と羽化殻の色の濃さの違い

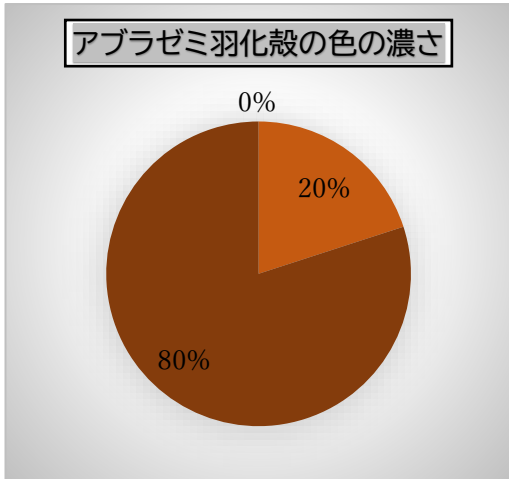
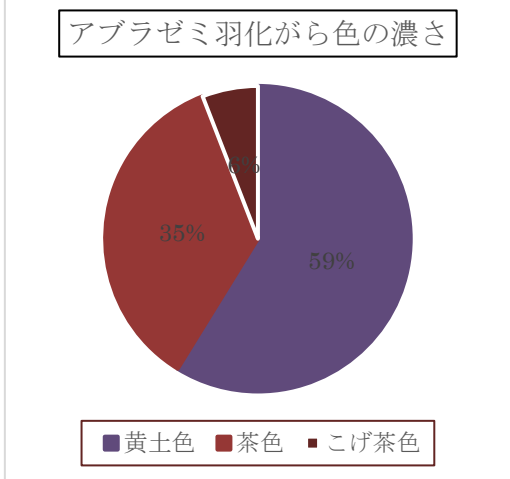
→浜松城公園(静岡県)の羽化殻を7月5日～8月24日までの間、採集し、羽化殻の色の濃さと前日の天気や土の湿り気との関係性を調べる。



写真3 浜松城公園 瓢箪池付近 (静岡県浜松市)

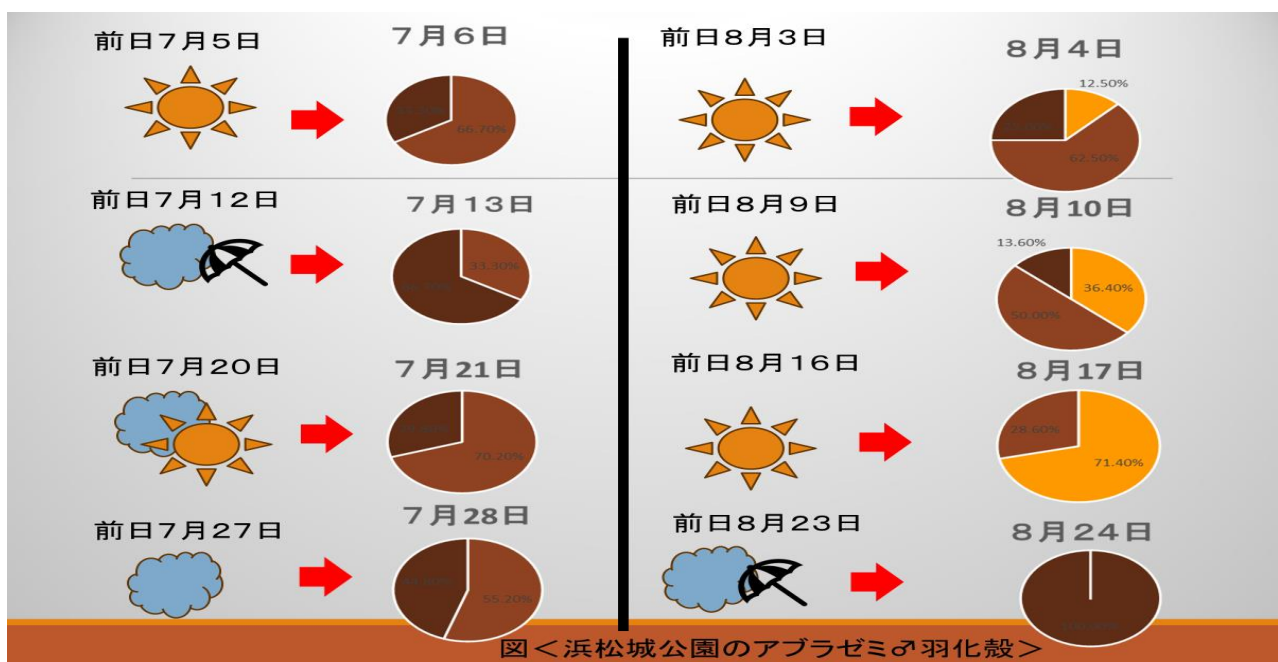
### 3 結果・考察

(1) <セミの羽化殻の色の濃さ、大きさは降水量に関係するのか？>についての結果

| 場所                    | 高知公園(高知県) R6. 7. 15                                                                                         | 甲府城跡舞鶴公園(山梨県) R6. 8. 11                                                                          |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| セミの種類                 | クマゼミ                      アブラゼミ<br>♂41.4% ♀85.7% ♂12.9% ♀1.4%                                               | クマゼミ                      ミンミンゼミ<br>♂36% ♀32% ♂10% ♀22%                                          |
| 体長<br>縦×横<br>(平均値)    | アブラゼミ                      クマゼミ<br>♂28 mm×14 mm    ♂33 mm×18 mm<br>♀25 mm×13 mm    ♀33 mm×17 mm             | アブラゼミ                      クマゼミ 0%<br>♂29 mm×13 mm<br>♀30 mm×14 mm                               |
| アブラゼミ<br>羽化がら<br>色の濃さ |  <p>☆どちらの県もサンプル数N= 50</p> |               |
| 年間降水量                 | 2627 mm年間降水量1位(気象庁降水量データより) <a href="http://www.data.jma.go.jp">http://www.data.jma.go.jp</a>               | 2321.9 mm 年間降水量43位気象庁降水量データより) <a href="http://www.data.jma.go.jp">http://www.data.jma.go.jp</a> |
| 梅雨の期間                 | R6. 6. 9から R6. 7. 19 長い                                                                                     | R6. 6. 21~R6. 7. 18 高知県に比べ短い                                                                     |

(2) <浜松城公園における前日の天気と羽化殻の色の濃さの違い>についての結果

前日が雨だと、羽化がらの色が濃くなる傾向があると分かった。



#### 4 考察と今後の展望

年間降水量が多い県（高知県）は、羽化がらの色が濃く、年間降水量の少ない県（山梨県）は、羽化殻の色が薄い。これらの結果から、降水量が多いと羽化殻の色が濃くなるといえる。一方、大きさについては、大幅な差はないものの、平均値は、年間降水量の少ない県（山梨県）のほうが少し大きいという結果になった。平均値では、山梨県のほうが大きくなったが、高知県は、個体間の差が大きかったため、関係性がはっきり分らない。さらに、なぜ降水量が多いと羽化がらの色が濃くなるのか、土の酸度の観点からも追及を重ねていきたい。

#### 参考資料

気象庁降水量データ [http://www/data.jma.go.jp](http://www.data.jma.go.jp)