

目指せ！！セミ博士！！

—僕たちの軌跡—

第6弾

桜台中学校 3年5組

角田陸翔

桜台中学校 1年1組

角田颯亮

1. 動機

セミが大好きで、今年も夏を心待ちにしていた。昨年の自由研究の続きである今年こそ我が家で100匹羽化させることを目標として、マーカーゼミのその後を知りたいと強く思った。

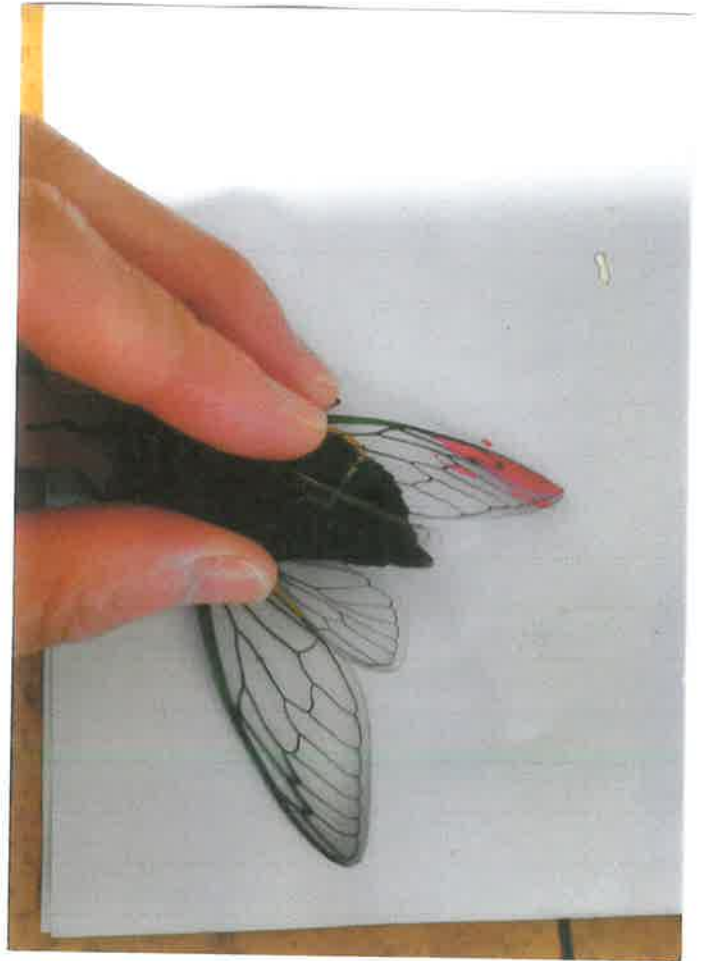
また、セミの自由研究をする際に我が家が拠点としていたゾウ公園、神社、キリン公園のうち「神社」が1年ほど前から大規模工事が始まり、木の大半がなくなった。このセミにとっての緊急事態が及ぼす影響について調べてみたいと思った。

また6年間の研究の集大成として、僕たちとセミの出会いについてまとめてみようと思った。

今年も楽しくセミ取りをしながら詳しく調べてみようと思った。

2. 方法

①梅雨の明けた後、夜19時半～20時半の間にゾウ公園、時々キリン公園でセミの幼虫を捕まえて来て、自宅で羽化させ、翌朝オス・メスを調べ、赤い油性マーカーで印をつけて(写真参考)その後近くの公園や家の周りの庭を探してみた。



②工事のはじまっている今年2月に、工事の人に声をかけ、入らせてもらい、たくさんの木があった場所を調査した。

また、以前の研究結果から、神社でのセミの初鳴きやその周辺の公園のセミの数について調べて、どんな影響を及ぼしたか考えてみた。

③僕たちと、大好きなセミの奇跡の出会いを振り返ってみた。

3. 結果

| | |
|-------|----|
| 7月13日 | |
| オス | メス |
| 16 | 5 |

| | |
|-------|----|
| 7月14日 | |
| オス | メス |
| 17 | 9 |

| | | |
|-------|----|----|
| 7月15日 | | 失敗 |
| オス | メス | 1 |
| 1 | 1 | |

| | |
|-------|----|
| 7月16日 | |
| オス | メス |
| 5 | 16 |

| | | |
|-------|----|-------|
| 7月17日 | | アブラゼミ |
| オス | メス | 1 |
| 1 | 5 | |

| | |
|----------|--|
| 7月18日 | |
| 能勢町 | |
| ニイニイゼミ 1 | |

| | |
|-------|----|
| 7月19日 | |
| オス | メス |
| 1 | 3 |

| | |
|-------|----|
| 7月20日 | |
| オス | メス |
| 1 | 2 |

| | |
|-------|----|
| 7月21日 | |
| オス | メス |
| 0 | 3 |

| | | |
|-------|----|----|
| 7月22日 | | 失敗 |
| オス | メス | 1 |
| 0 | 2 | |

| | |
|--------|--|
| 7月23日 | |
| 金剛山 | |
| エゾゼミ 2 | |

| | | | | |
|-------|-------|-------|------|------|
| 7月28日 | 7月29日 | 7月31日 | 8月3日 | 8月5日 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | |
|-----|----------|------|
| 合計 | アブラゼミ 1 | } 除く |
| 91匹 | ニイニイゼミ 1 | |
| | エゾゼミ 2 | |

2020年の幼虫を一番多く発見した日 7月19日

メスが

圧倒的に多い

2021年の幼虫を一番多く発見した日 7月14日

前半に

オスが圧倒的に多く、後半はメス多め

マーカーゼミ結果

逃がした直後家のカーポートで発見(弱っていた??)

他は、非常に残念だが、公園や範囲を狭め

家の庭やご近所の家々の庭ではみつからず。

8月10日頃まで探したが、力尽きているマーカーゼミも見つからず。

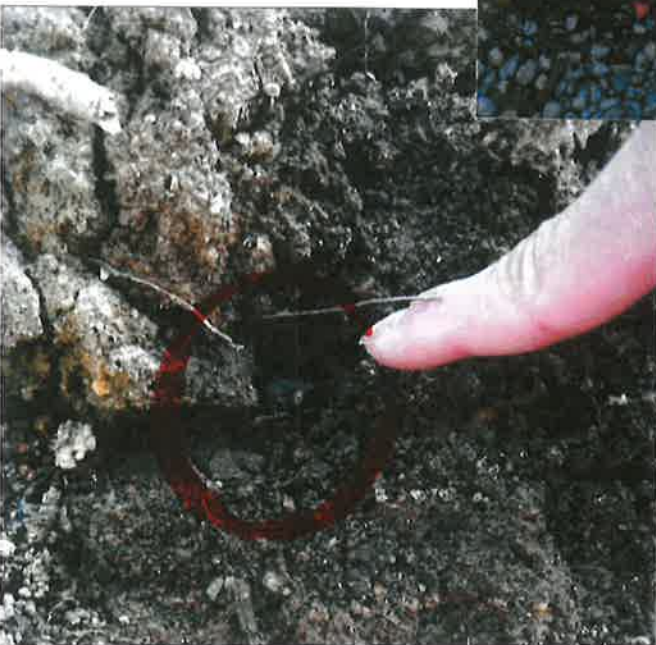
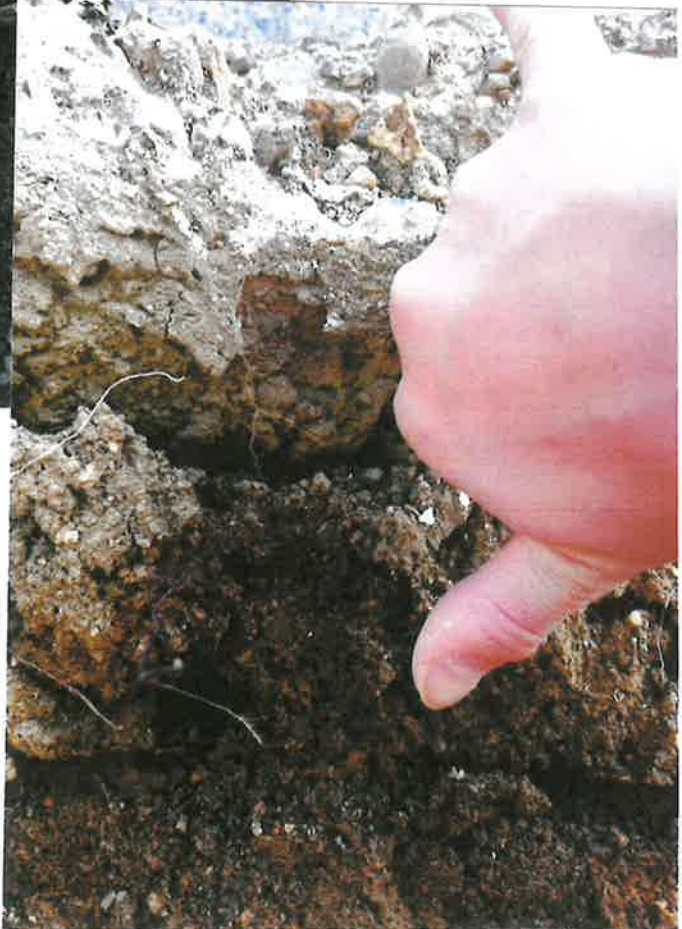


②2月のある日、工事の人に声をかけて入らせてもらおう！！

今までスギが多く、たくさんのアブラゼミをつかまえる事ができる場所であった。

調査していると、地上から15cm下の方でセミの幼虫を発見！！

土ごと大事に持って帰ったがすでに、力尽きていた。



神社での初鳴き

以前の結果より

2019年 7月5日

2021年 7月11日

3. けっか① そら公園

2016年のセミのデータ (前の研究より)

| | 7/23 ☀️ | 7/24 ☁️ (せり) | 7/26 ☁️ | 7/27 | 7/30 |
|-------------------|---|---|--|---|---|
| 午前 10:00~11:00 | クマゼミ声大 A アブラ4クマ7 B アブラ2クマ14 C 穴119 | クマゼミ声大 A アブラ5クマ12 B 穴セシリの直線 (たけむり(25kai)) C 穴122 | 朝の雨降る 時は なき声乱 → 雨になると 小さく | 雨の後地面が おちおちと 乾燥するが 幼虫は まだ 見えない | A 32.4℃ アブラ11 クマ9 B 33.3℃ アブラ5クマ11 C 32.8℃ アブラ2クマ3 B 33.1℃ アブラ1クマ30 |
| 午後 14:00~15:00 | 声中 A アブラ2クマ10 B アブラ3クマ61 ニニイ | 声中 A アブラ2クマ3 B クマ22 | A クマ1 B アブラ1 クマ11 アブラ羽化中 セミ① | 気温により 変化があるのでは? | 27.9℃ 幼虫0 |
| 夕方 17:00~18:00 | 声小 A アブラ1クマ7 B クマ30 | 声小 A アブラ5クマ3 B クマ17 | | | |
| 夜 19:00~20:00 | 声なし C アブラ幼虫① クマ幼虫① | 幼虫0 | | | |

神社

きりん公園

| | 7/23 | 7/24 | 7/30 | 7/23 | 7/24 | 7/26 ☁️ | 7/30 |
|----|------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 午前 | クマゼミ声大 A アブラ3クマ32 B アブラ4クマ30 | クマゼミ声大 A アブラ5クマ31 B アブラ2クマ35 | A 24.8℃ アブラ9 B 24.6℃ アブラ クマ3 | クマゼミ声大 A アブラ2 クマ77 | クマゼミ声大 A アブラ1 クマ48 | A アブラ1 クマ3 鳴いてる なし | A 24.1℃ アブラ3 クマ15 |
| 午後 | 声中 A アブラ2クマ78 B クマ32 | 声中 A アブラ2クマ40 B アブラ2クマ53 | A 30.8℃ アブラ6 クマ10 B 31.2℃ アブラ クマ10 | 声中 A クマ72 | 声中 A クマ73 ニニイ | | A 30.3℃ アブラ2 クマ6 |
| 夕方 | アブラゼミ声中 A アブラ1クマ12 B クマ14 | アブラゼミ声中 A アブラ3クマ36 B アブラ2クマ44 | | 声小 A クマ17 | 声小 A クマ25 | | |
| 夜 | | アブラ幼虫① | 28℃ | アブラ 幼虫① | | | 28.2℃ |

2021年

ぞう公園

| | 7/27 | 7/28 | 8/4 |
|----|----------|----------------------|----------------------|
| 午前 | 7マ ②9 | 7マ ②5 | 7マ ④ |
| 午後 | 7マ ①5 | 7マ ③9 アブラ ① | 7マ ①3 アブラ ③ |

きりん公園

| | 7/27 | 7/28 | 8/4 |
|----|----------------------|---------|---------------------|
| 午前 | 7マ ②0 アブラ ① | 7マ ⑩ | 7マ ③ アブラ ④ |
| 午後 | 7マ ②9 アブラ ① | 7マ ⑦ | アブラ ③ |

※神社は測定せず

木のまわりの幼虫がでてきた後の穴の数80
(かこいの中)

- 2016年よりクマゼミの数が減っている。
- 穴の数も 122→80 と大幅に減少。
- アブラゼミの数や、時々みかけるニイニイゼミの数は、ほぼ同数。

4. 考察

①・たくさん幼虫がとれる日は、多少の差はあるが、7月中旬頃である。

⇒今年は、2020年より15日早い7月17日が梅雨明けであったが、梅雨明けのタイミングで出てくるのではなく、温度や湿度の条件がそろえば、幼虫が羽化の準備をはじめめる。

⇒6年間の研究より、たくさんのお虫に出会いたいのなら7月の雨が続いた後の蒸し暑い夜がベスト！！

・満月の日には、出産が多いという事を聞くが、2020年は7月5日、2021年は7月24日が満月で、多くのお虫のとれた日とは、大幅にずれる。

⇒セミのお虫の羽化のタイミングは、月の満ち欠けには、関係なさそう。

・オスやメスに大きく偏りがある。

⇒まだ2年で研究材料がそろってないが、もしかすると今後興味深い共通性を見つける事ができるかも??

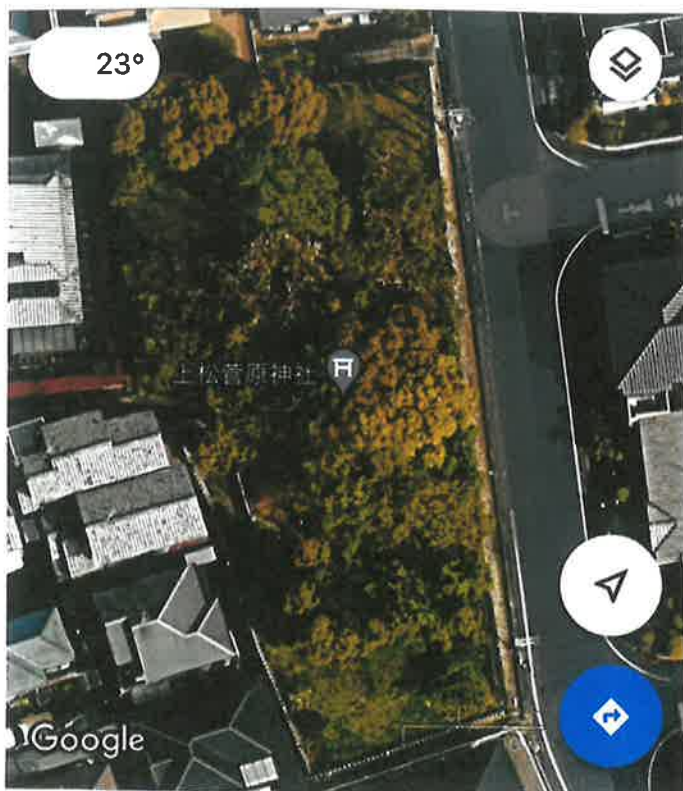
・今年も、91匹のマーカージェミを、自宅からとばしたが、元気な姿を見る事はできなかった。

⇒他の研究では、何千の個体数に印をつけて行っていたので、僕たちの研究では数が少なすぎる。また5489匹印をつけたのに対して5000匹以上が行方不明になった。僕たちの研究では、範囲も数も無謀である。

⇒今年も、セミの行動範囲や寿命を、調べるために行ったマーカージェミ研究はうまくいかず。

②・神社での初鳴きは、他の場所が鳴き始めたにもかかわらず、やっぱり遅かった。

⇒大幅に木の数が減少しているのも、予想通りの結果である。



- 穴の数や公園での数の調査結果では、神社の森がなくなったからクマゼミが減少したとは言えない。(残念ながら幼虫はいなくなった)

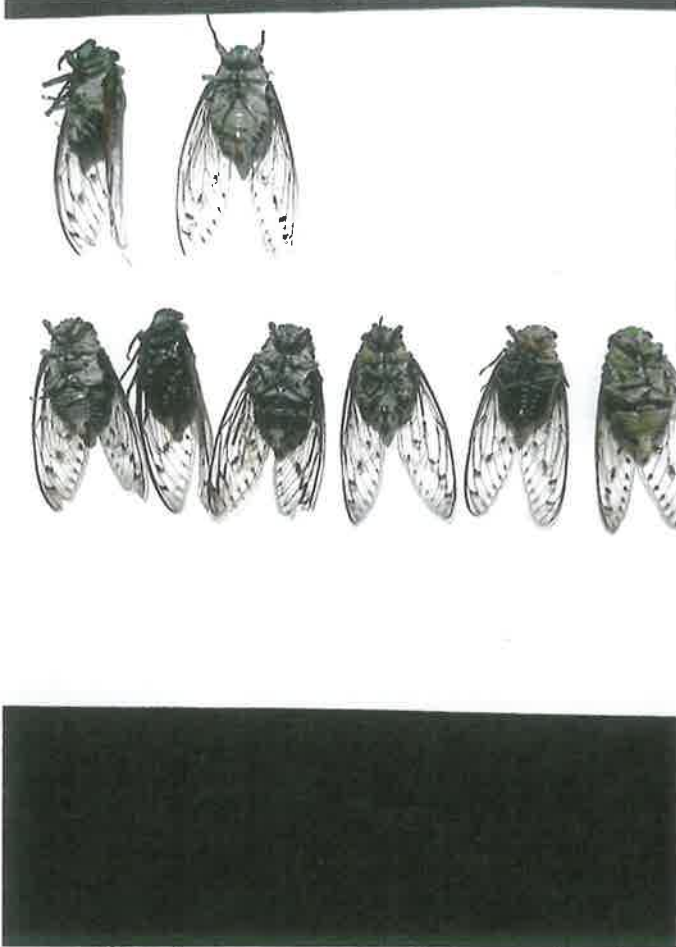
⇒穴の数は6年前より広範囲に広がっているだけで、木の根の成長と共に、管のような口を根にさし、樹液を吸って成長する幼虫が、広範囲に広がったと考えられる。

⇒神社がなくなっても、公園や庭など、好きな木も(サクラ ケヤキ センダン ホルトノキ キンモクセイなど)多く、クマゼミは大量に集まり、集団を好むので、どこでも生活でき、順応する力があると考えられる。



③僕たちの軌跡(初めての出会いに限る)

| | | |
|-------|--|---|
| 2016年 | クマゼミ、ぬけがら(麒麟公園) アブラゼミ、ぬけがら(ゾウ公園) ツクツクボウシ、ぬけがら(佐賀吉野ヶ里遺跡) ニイニイゼミ、ぬけがら ヒグラシ、ぬけがら ミンミンゼミ、ぬけがら | 〔 〕 〔 〕 〔 〕 いよやかなの里 〔 〕 |
| 2017年 | コエゾゼミ、ぬけがら エゾハルゼミのぬけがら アカエゾゼミのぬけがら ハルゼミのぬけがら | 〔 長野県 〕 〔 蓼科高原 〕 〔 大阪府 〕 〔 金剛山 〕 |
| 2018年 | エゾゼミ エゾハルゼミの死骸 | 〔 北海道 〕 〔 〕 |
| 2019年 | ハルゼミの鳴き声(三重県伊賀5/6) ミカドミンミン(山梨県甲府神社) | |
| 2020年 | イワサキクサゼミ(琉球大学の先生に頂く) | |
| 2021年 | エゾゼミの幼虫 エゾハルゼミの鳴き声 | 〔 大阪府 〕 〔 金剛山 〕 |



体が黄緑になったミンミンゼミの
変種「ミカドミンミン」



土から出た瞬間の
クマゼミの幼虫



日本で一番小さいセミ
「イワサキクサゼミ」



エゾゼミの羽化途中

☆初めてのセミの飼育☆

エゾゼミの幼虫を標高が高く涼しい場所で見つけ、我が家で羽化させた。真夏の岸和田では、逃がすのは暑すぎると心配して、セミの飼育に挑戦。

- ・拾ってきた木にティシュペーパーに砂糖水を含ませて、まきつけてあげる。

- ・夜に家の松にお食事タイムに連れていく。

⇒ストローをさしていること事を確認できた。

残念だが長生きは、難しかった。



5. 今後の課題

毎年、色々な情報をもとに本当に楽しく夏のセミ旅行をしたり、山に登ったり奇跡的な出会いをしてきた。早くコロナが落ち着き、次はクロイワゼミに会いに行きたいと思った。

また、資料館でみたことのある昆虫にとりつくキノコについても調べてみたいと思った。

これからもどんどんレアゼミをつかまえ、そしてその生態系について学びたいと思った。

6. 参考にした本

セミの一生 あかね書房

セミ観察記 農文協