

## 2025年 空梅雨&猛暑でセミはどうなる？-4年間の舞子台緑地公園セミ調査-

有川 潤 (神戸市立星陵台中学校 1年4組)

### はじめに

2022年からの3年間、舞子台緑地公園でセミ調査をしている。2022年には、7月末にクマゼミが多くとれるけど、8月中頃にアブラゼミの数が多くなる「逆転現象」を見つけた。2024年はオスが鳴く練習をするためにメスより早く羽化することについて調べた。

2025年も、同じ場所でのセミ調査を継続して、梅雨が短く、6月から暑い日が続くなど異常な気候が、セミにどのような影響を及ぼしているのか調べた。

### 方法

- ・成虫調査
  - ・舞子台緑地公園で成虫採集をする(採集時間：7/19~8/21、10:30~11:30)
  - ・成虫の記録(種類、数、オス・メス)
  - ・採集した成虫の数をグラフに記す
- ・幼虫調査
  - ・舞子台緑地公園で地上に出てきた羽化前の幼虫を採集する(採集時間：7/6~8/6、19:30~20:00)
  - ・なるべく素手で触らないようにして持ち帰り、家のあみ戸につけて羽化の観察をする
  - ・幼虫の記録(種類、数、オス・メス、羽化失敗)
  - ・採集した幼虫の数をグラフに記す
- ・抜け殻調査
  - ・ミンミンゼミの羽化場所を調べるために抜け殻調査をした
  - ・「ミンミンスポット(成虫、幼虫のミンミンゼミがよくいる木)」と「アブラスポット(成虫のアブラゼミがよくいる場所)」の、それぞれの木についているぬけがらを集めた
  - ・抜け殻の大きさ、色、触角の形からセミの種類を分類した

### 結果と考察

2025年の調査(図1、2)では、クマゼミ(成虫1087匹、幼虫325匹)、アブラゼミ(成虫374匹、幼虫160匹)ミンミンゼミ(成虫76匹、幼虫3匹)ニイニイゼミ(成虫5匹、幼虫3匹)ツクツクボウシ(成虫1匹)の合計成虫1549匹、幼虫491匹つかまえた。

7月末からクマゼミ、遅れて8月からアブラゼミがとれるようになった。8月後半にはどのセミも採れなくなった。調査期間を通してクマゼミが最も多かった。これは4年間同じだった。2025年の特徴は、どのセミも採れ始めとピークが早かったことと、クマゼミだけ例年より多かったこと(図3)、羽化の失敗が多かったことの3点だ。これらには、気象が関係していると考えたので神戸市の気象情報を調べたところ、2025年は6月中旬から7月中頃にかけて降水量が少なく、気温が高かった。そこで僕は、地温も高くなったと予想し、その結果「羽化スイッチ」が入る時期も早まり、出現期全体が早まったのではないかと考えた。

2025年は2024年と比べて、幼虫の羽化の失敗が多かった。失敗率(羽化失敗した幼虫の数/全体の数×100)は、クマゼミ0.5%(2024年)→4.3%(2025年)、アブラゼミ3.9%(2024年)→13.1%(2025年)となった。失敗例は、背中が割れても中から出てこられない、羽化途中でつかまっていられず落下して羽が曲がってしまうという2種類があった。そこで、2025年は幼虫が弱っていたのではないかと考えた。

羽化を失敗する要因として考えたことは、2024年の調査で幼虫を手で持って帰ると、5匹中3匹が羽化できなかった。これは幼虫にとって僕の手が熱すぎて弱らせてしまったのかもしれないと考えて、なるべく触らず、かごに入れて持ち帰るようにしたところ、すべて成功した。だから幼虫は熱いと弱ると僕は考えた。2025年は例年と比べて6月中旬から降水量が少なく、気温が高かったため、幼虫が弱ったのではないかと思う。また、降水量が少なかったことで地面が固くなり、地上に出るために体力を使いすぎて弱ったのではないかと考えた。このことから、羽化の失敗が多かったのではないかと考えた。2025年の羽化の失敗が多かった日の気象条件に着目すると、7月10日は日中の気温が37.3℃と最も高く、7月17日は1日中雨が降っていたため、日中の気温が25℃までしか上がらなかった。以上のことから、気温が高すぎたり、逆に低すぎたりすると失敗することがあるようだ。また、クマゼミとアブラゼミを比較すると、2024年と2025年ともクマゼミはアブラゼミより失敗が少なかった。これは、クマゼミは暑さに耐性があることを示していると考えた。

これまでの研究で、ミンミンゼミについて2つ疑問を持っている。1つ目はミンミンゼミの分布域についてだ。ミンミンゼミは図鑑によると関西では山地から低山地にいとされている。しかし、僕の調査した垂水区は市街地のはずなのにたくさん採れるし、全体の14.4% (90匹) にまで数が増えてきていた。だから、ミンミンゼミの分布域は市街地に広がってきているかもしれないと考えていた。しかし、2025年は全体の4.9% (75匹) と少なくなった。ミンミンゼミの分布域の変化についてはまだ分からない。

2つ目の疑問は、羽化場所についてだ。2024年の研究では、成虫は90匹も採れたのに、幼虫は4匹しか採れなかったから幼虫が少なすぎる。僕は、どこか別の場所で成虫になってから飛来しているのか、または、同じ公園内の別の場所で羽化していたため幼虫を捕まえることができなかったのではないかと考えた。確かめるために2つの調査をした。1つ目として、去年と別の場所でも幼虫採集をした。2つ目として抜け殻調査をした。その結果、1つ目の調査では、昨年の幼虫採集場所でとったミンミンゼミの幼虫 (0.6%) より、別の場所でとった幼虫 (7.4%) の割合が高かったから、2024年にミンミンゼミの幼虫がとれなかったのはミンミンゼミが少ないところで幼虫採集をしていたからだと考えられる。2つ目の抜け殻調査では、アブラスポットにはミンミンゼミの抜け殻がなかったのに対し、ミンミンスポットには全体の71匹中2匹 (2.8%) のミンミンゼミの抜け殻が見つかったから、ミンミンゼミが多い木があるということが分かった。これらのことから、ミンミンゼミは飛来してきているのではなく公園内の別の場所で羽化をしていた可能性が高いと考えた。

## おわりに

同じ場所で毎年調査を続けたことで、今年の特徴を知ることができた。

2025年はクマゼミが全体の70.7%とかなり多くなったので、神戸で独占状態になっていく最中なのかもしれない。

セミは梅雨の時期に卵から孵化して木から地上に落ちて地中にもぐる。セミは孵化してすぐは乾燥に弱い。だから梅雨がとても大事だが、2025年の梅雨は異常に短かったから、正常に孵化して地中にもぐれたか心配だ。もし、4~5年後もセミ調査を続けたら、今年の空梅雨の影響をはっきり知ることができると思う。

今年クマゼミが多かったので産まれた卵も多くなるはずだから、それらが成虫になる年もクマゼミが多くなるかと予想できる。調査を続けて観測出来たら幼虫の年数もわかるしおもしろいと思う。

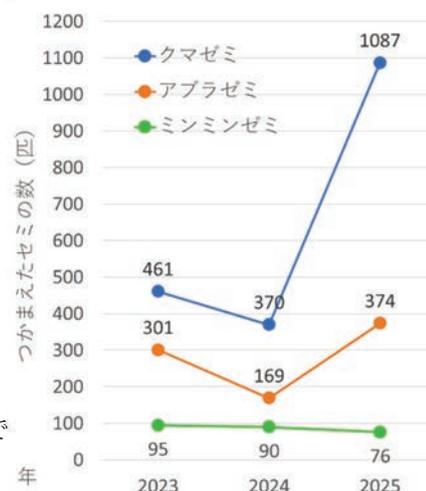


図 3.3 年間のつかまえたセミの年ごとの数

図1. 幼虫の種類と数の変化

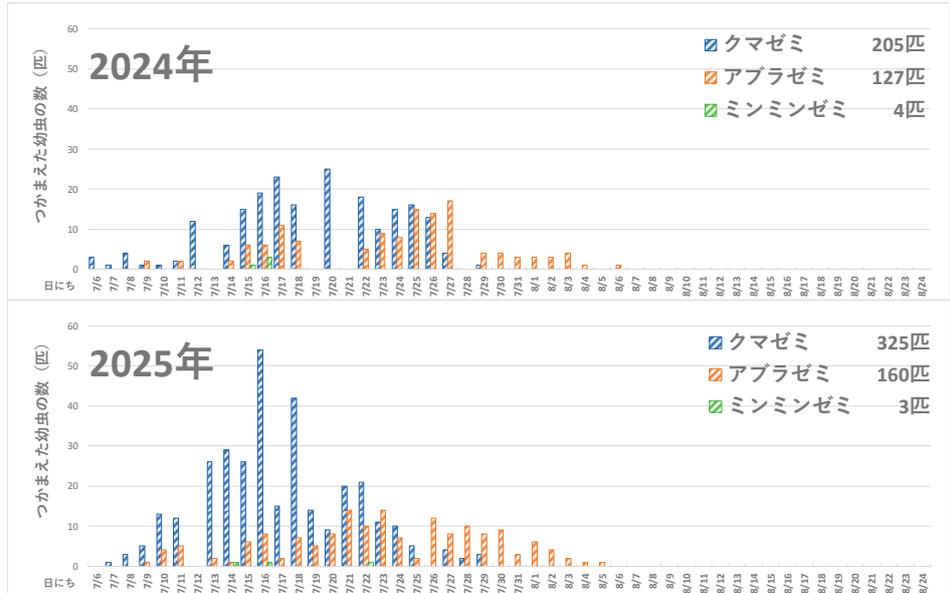


図2. 成虫の種類と数の変化

