

セミの抜け殻しらべ

八巻 晤郎 (六甲山自然案内人の会)

はじめに

セミは幼虫の時期に土中に3～5年間棲息しているので環境の変化にはたいへん敏感であるといわれている。そのため環境が変わってくるとセミの種類や数が変化してくる。身近にいるセミの変化は私たちが生活している環境が変化していることを教えてくれるのである。

セミは、何処にでもそれなりの数が生息しており、種類も限られている。(渦森台では6種類) 抜け殻によるセミの種類の見分け方は、ちょっとだけコツを覚えれば、誰にでも簡単にできる。セミの抜け殻は逃げないし生きているセミをとることはしない。セミの抜け殻を利用する生き物はいないと考えられる。等々から環境や生態系に対する影響がきわめて少ない調査が可能である。

調査地と調査方法

◎調査地：神戸市東灘区渦森台4丁目周辺の3ヵ所

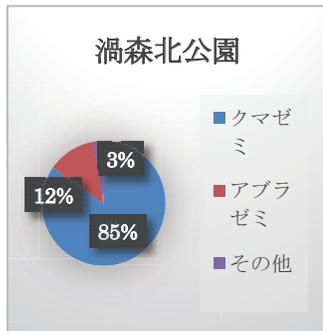
- ①渦森北公園：宅地造成のときに一緒に作られた住宅街の市バス道に面した小さな都市公園。
- ②寒天橋道：住吉川支流、寒天橋上流、溪谷沿いの杉木立の道、山側斜面。
- ③渦森展望台公園：公園の北側が直接六甲山系に繋がっている所以で自然色が強く感じられる。

◎調査方法

2012年～2015年、毎年7/20前後から8/20前後にかけて、調査場所で4～6回の抜け殻採集を行い、調査場所別に種類、♂♀を集計した。年次ごとの集計表を比較、調査メモによる当時の天候推移や環境変化等に注目しながら集計数値の変動について考察した。

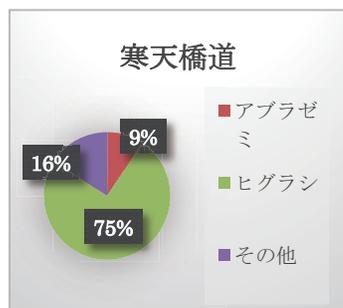
調査結果

	1. 渦森北公園				2. 渦森展望台公園				3. 寒天橋道				小計
	クマ	アブラ	ヒグラ	その他	クマ	アブラ	ヒグラ	その他	クマ	アブラ	ヒグラ	その他	
2012年	191	40	0	9	0	132	0	75	0	18	138	41	644
2013年	376	25	0	3	0	164	0	60	0	12	102	28	770
2014年	240	27	0	5	0	102	0	23	0	10	84	14	505
2015年	278	70	0	17	0	168	2	67	1	24	189	27	843
小計	1085	162	0	34	0	566	2	225	1	64	513	110	2762
*クマはクマゼミ、アブラはアブラゼミ、ヒグラはヒグラシ													
その他は、ミンミンゼミ、ツクツクボウシ、ニイニイゼミの合計													



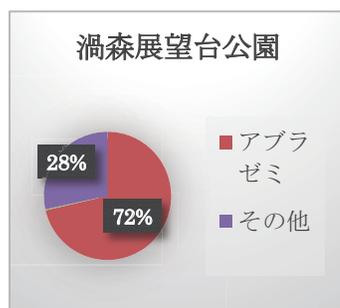
1. 渦森北公園

植栽はすべて他所から持ち込まれた樹木でそれらの根についていたクマゼミが羽化し繁殖したものと思われる。アブラ、ニイニイは周囲の山地から飛来する程度で典型的なクマゼミ王国である。



2. 寒天橋道

杉木立の両側斜面にはシダが多く、その葉裏がヒグラシにとって格好の羽化場所となっている。雑木も多いが低木がほとんどで樹下は湿っぽい。アブラゼミ、ミンミンゼミの抜け殻は見つかるがクマゼミは声だけ。クマゼミの抜け殻は2015年になってようやく1個みつけた。ヒグラシ王国といえる。

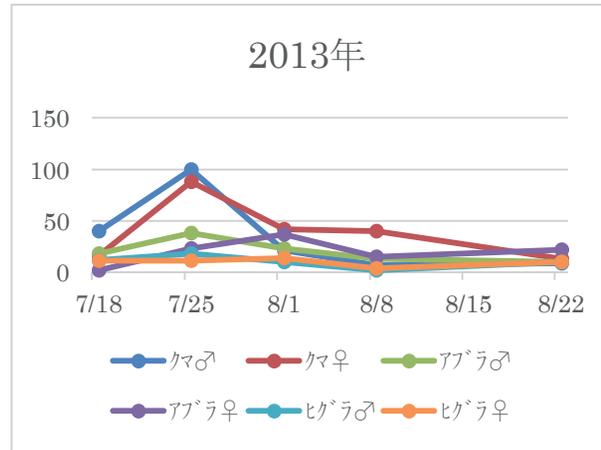
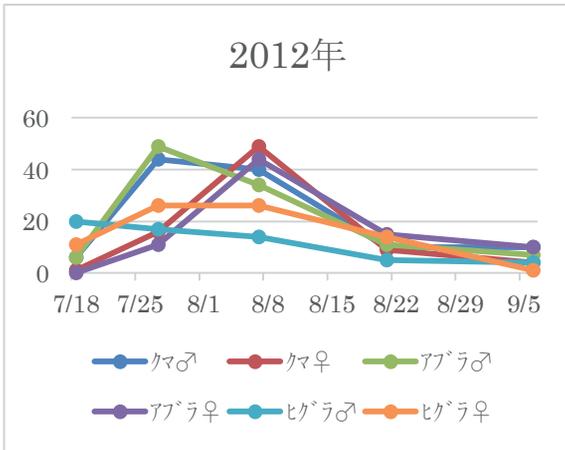


3. 渦森展望台公園

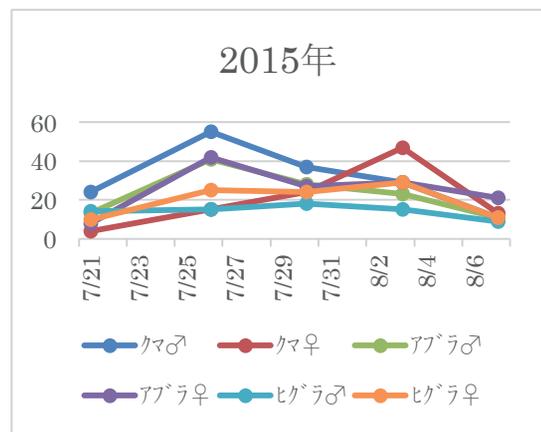
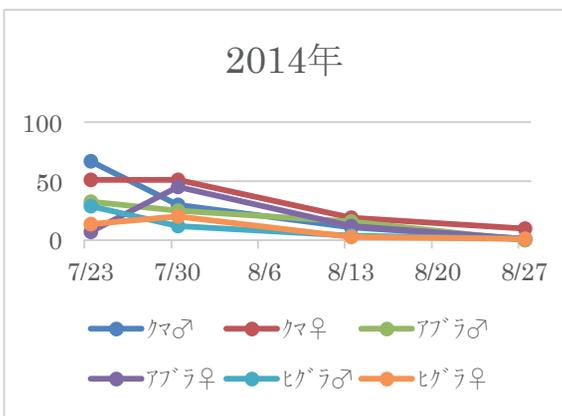
山を背景にアブラゼミの勢力が強いのか、公園の南側には人家が迫っているのにクマゼミはいない。東側の谷筋にたくさんいるヒグラシも日照が良すぎるせいか姿を見かけない。アブラゼミ王国だがミンミン、ツクツク、ニイニイが他の2箇所より多いのも特徴。

*** 2014年、異変発生：** 調査結果表にあるように抜け殻数の小計が505個と非常に少ない。この年は7月末から8月中旬にかけて大雨を伴った台風11/12号が迷走しながら上陸してきた。この大雨で8/7は大雨警報が発令、われわれの調査も中止を余儀なくされた。ほどなく渦森台下の住吉川沿いで崖崩れが発生し道路が通行不可となり、13日は迂回路を通って渦森台へ行かねばならなかった。調査地一帯は高台のため雨水は恐ろしいほどの勢いで側溝、道路を流れ下ったらしい。セミの抜け殻もその影響を受けて樹木の枝葉に留まることができず流されてしまったものが多数出た。この自然災害を予知したのかセミの♀が一週間ほど羽化を早めているのである。通常、渦森台周辺では7/20頃から羽化が活発になり、♂の羽化ピークが7/25～30日、♀はそれから一週間ほど遅れる。ところがこの年は♀のピークが7/30に早まったのである。(下のグラフ参照) セミの抜け殻が流されたのはやむを得ないことだが、♀が早期に大量に羽化してきたことは大いに注目に値する出来事であった。

*年次別の羽化の推移（年次別/調査日別/種類別を折れ線グラフと表で表したもの）



						→調査日						
2012年	7/18	7/27	8/7	8/21	9/6	↓	2013年	7/18	7/25	8/1	8/8	8/22
カマ♂	6	44	40	10	10	抜	カマ♂	40	100	21	7	9
カマ♀	1	16	49	9	4	け	カマ♀	16	88	42	40	13
アブラ♂	6	49	34	11	7	殻	アブラ♂	18	38	23	13	10
アブラ♀	0	11	44	15	10	の	アブラ♀	2	23	37	15	22
ヒガラ♂	20	17	14	5	4	個	ヒガラ♂	12	18	10	2	10
ヒガラ♀	11	26	26	14	1	数	ヒガラ♀	11	11	14	4	10
7月末に4丁目の町内清掃があり、北公園の抜け殻は全部処分されたので8/1のカマ♂の数値はかなり低くなっている。												



2014年	7/23	7/30	8/13	8/27		2015年	7/21	7/26	7/30	8/3	8/7
カマ♂	67	30	11	1		カマ♂	24	55	37	29	11
カマ♀	51	51	19	10		カマ♀	4	15	24	47	13
アブラ♂	33	25	16	0		アブラ♂	13	41	28	23	11
アブラ♀	7	45	12	1		アブラ♀	8	42	27	29	21
ヒガラ♂	29	12	4	1		ヒガラ♂	14	15	18	15	9
ヒガラ♀	14	20	3	1		ヒガラ♀	10	25	24	29	11

まとめと考察

1. セミは土の中で過ごす幼虫期間が長いので棲息には土質と湿度が大きく影響する。
2. クマゼミは裸地で硬いところでも棲息しているが、ヒグラシは地上が枯葉や枝で覆われ、かなり湿気を含んだ場所が必要である。アブラゼミは両者の中間といえるが人工造成地への適応力はクマゼミに劣るようだ。
3. 調査場所は相互に 300m 以内にあるにもかかわらず、3 種の産卵場所はほぼ固定されている。鳴き声から相互の飛来はあるようなので出現の有無は今後の調査に待ちたい。
4. 自然災害に対してセミはどのような行動をとるのか？
2014 年の異変の経験を踏まえ、今後はセミの自然災害予知能力についても考察しながら調査を続けていきたい。