

キアシドクガの大発生^{てんまつ}顛末記

あきやま こうや
秋山 幸也(相模原市立博物館 学芸員)

はじめに

いつの頃からか、巡る季節の中で出会う生きものたちについて、いちいちその増減を意識するようになっていきます。それだけ自分が歳を取ったことを実感するわけですが、たいいていは増えて喜び、減って落胆します。すると、そんな当座の増減を見て一喜一憂^{ささや}してはいけな^{ささや}いと脳内科学者(理想型)が囁^{ささや}きます。ところが、自然界では時として、そうしたささやかな逡巡^{しゆんじゆん}を吹き飛ばすような想定外のスケールでスペクタクルが起きるのです。

相模原市立博物館周辺で2014年から6年間にわたり続いたキアシドクガ(ドクガ科)の大発生は、フェードインと言ってもよいぐらいの出だしの3年間から、4年目にボリュームを一気にマックスまで上げたような爆発的な増加を示しました。刹那^{しかり}としかいいようのない彼らの食いつぶり、見境の無い増殖^{しゅうみん}ぶりを見るにつけ、結末^{けつまつ}が自ずと予測できて、果たしてそのとおりに推移しました。大発生の終息を言うにはやや尚早と言えなくもありませんが、ここまで見てきた大発生の顛末^{てんまつ}を書き留めておこうと思います。

背景

相模原市立博物館周辺にはミズキが優占する林が広がっています。ここは戦前、旧日本陸軍の陸軍機甲整備学校があった土地です。1945年、米軍が接収してキャンプ^{ふちのべ}淵野辺として使用した後、1974年に国へ返還されました。返還後、国はこの跡地を「有償三分割」で処分しました。そこに学校やJAXA(宇宙航空研究開発機構)、公園などが建設され、相模原市立博物館もその1つです。しかし、県と市が購入^{りゆうほ}しきれず、国も整備しないまま留保された土地があり、そこが処分留保地(留保地)として現在に至ります。

留保地内の多くは、米軍キャンプ淵野辺時代^{ゆうきゆうち}も遊休地化し、返還後も外周フェンス沿いを草刈りする以外は管理が入らない放置された林となっています。結果、ミズキとクマノミズキが優占し、これが、ミズキ類を食樹とするキアシドクガ大発生の下地となったのです。

経過 2014年

博物館周辺で最初にキアシドクガの大発生に気付いたのは、この年の5月23日夕方、ミズキを囲むように乱舞する白い蛾を見た時でした。その時点では種類は不明で(つまり、それ以前に見覚えの無い蛾でした)、同月24日に1頭を採集し、キアシドクガと同定しました。成虫段階で初めて気付く程度だったため、ミズキ類の被害も顕著^{けんちやう}ではありませんでした。

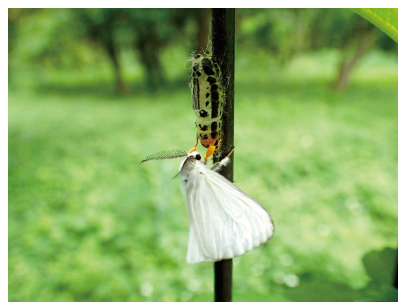


図1. キアシドクガの成虫。

2015年

前年(2014年)と同時期に成虫を確認しました。ミズキ類も特にひどい被害は確認されず、開花も確認できました。成虫の乱舞の量は前年よりもやや多かったものの、写真が撮りやすいくらいに増えたと感じる程度でした。

2016年

発生時期は前2カ年と同様で、5月18日に羽化を確認しました。また、これに先立つ5月初旬にミズキの開花を確認しました。ただし、発生数の顕著な増加が見られ、終齢期^{しゅうれいき}になって葉が食べ尽くされるミズキ類の株が散見されるようになります。終齢幼虫^{しゅうか}が蛹化場所を探してフェンス上などを歩き回るのが目立ち、その後の成虫の乱舞も多くなりました。周辺住民から、成虫の洗濯物への付着などの苦情が相模原市へ寄せられているものの、まだこの年はそれに先立つ毛虫による苦情はほとんどありませんでした。

2017年

発生量が前年と比較して格段に多くなり、4月下旬の若齢幼虫期から幼虫が目立つようになりました。前年よりも1週間から10日

程度発生が早まったように感じました。ミズキは4月下旬に開花したものの、開花後の花序^{かじよ}まで食べられたり、花序が脱落したりする状態でした。クマノミズキは、当地ではミズキよりも花期が3週間ほど遅いため、つぼみの状態で食べられてしまい、ほとんどの株で開花を確認できませんでした。葉を食べられたミズキ類は、休眠芽^{きゅうみんが}が覚醒して新しい葉を展開するものの、花芽の再形成はしないようです。この年は結実もほとんど見られませんでした。大発生が市民にも広く認識されるようになり、周辺の住民から市へ多くの苦情が寄せられました。特に、枝上の葉を食べ尽くした幼虫が次の枝へ移るために糸を吐いてつり下がった状態(図2)になる時と、蛹化のために建物の壁面などを這^はい上がる時(図3)にそうした苦情が集中しました。成虫の乱舞のようすは5月中旬から下旬にかけて見られ、発生量はこの年がピークとなりました(図4)。

2018年

前年からさらに1週間程度発生の確認が早まり、4月12日には3齢から4齢の幼虫が大量に見られました。ミズキ類は葉が展葉して伸びきる前に食べられ、4月20日頃になると早くも“丸坊主”の状態のミズキが目立ちました。必然的に幼虫は飢餓状態に陥り、ミズキの木の下にあったヤマグワの葉を食べている幼虫もいました。この頃、ミズキの木の近くへ寄ると、幼虫が葉を食べるザーという音と、フンが落ちるパラパラという連続音が昼夜を問わずかなりの音量で聞かれました。

市への苦情も殺到しました。木もれびの森に隣接する中学校では屋外での部活動が停止になるなどの影響も出ました。

終齢幼虫と、5月初旬に羽化した成虫は全体的にサイズが小ぶりでした。明かに栄養不足で、終齢までたどり着けなかったり、終齢になっても蛹化の途中で死亡したりしている個体が多く見られました。成虫の発生量は前年に比べ少なく感じられました。

2019年

1齢幼虫の初認は4月11日でした。しかし、ミズキの幹を歩き回るアリ類やサシガメ類



図2. 糸でぶら下がる幼虫 (2018年).

に捕食されるものが目立ちました。終齢幼虫が目立つようになったのは5月に入ってからで、前年までの発生確認の前倒し傾向に対して、この年はピークのタイミングに加えて発生量も、大発生の初年から2年目並みに感じられました。体のサイズは前年よりも明らかに大きくなりました。

終齢期にはミズキ類のどの株においても上部の葉で食痕が特に目立ち、下部の葉にはあまり見られませんでした。このことから、キアシドクガの幼虫は本来、齢期が進むにつれて上部へ上がって食べていく習性があることわかります。それが大発生初期には成虫になるまでほとんど気付かれない理由なのでしょう。

自滅していく個体群

昆虫類をはじめ、小動物の大発生は珍しい現象ではありません。明確な周期性が確認されているものはむしろ珍しく、多くは突発的に始まり、突然終わります。殊更にキアシドクガの大発生の不思議を強調するつもりはありませんが、それでも間近で5年以上にわたり見ているといくつかの文脈のようなものと疑問点が見えてきます。

過去のキアシドクガの大発生については、国立科学博物館附属自然教育園（東京都港区）での大発生（2004～2009年）について、矢野・桑原（2011）が詳細に報告しています。こうした過去の事例を根拠に、キアシドクガの大発生は5年程度で終息するとされています。しかし、当地の大発生の前半期を見ていた段階では、本当に5年程度で終息するのか疑心暗鬼でした。

ところが、4年目の2017年に発生が1週間以上前倒しとなるように見えて、ほぼすべてのミズキ類の葉が食べ尽くされました。5年目にはさらに1週間以上早まって、ミズキ類が十分に展葉する前に食べ尽くされまし



図3. 蛹化の場所を探し求めて博物館の外壁をよじ登る幼虫 (2017年).

た。キアシドクガもまた、他の動物の大発生と同様に、飢餓によって自滅していくのでした。

さらに脱皮の際、葉を折りたたんで作る脱皮室の確保すらできないリスクを負いつつ過ごし、羽化に至らない個体が多くなります。そこへ外敵も定着して数が増え、追い打ちをかけられる。——というストーリーとなるわけですが、こんな刹那的な大発生をする意味は何か、疑問は膨らむばかりです。

発生の前倒し現象の意味は

大発生終盤での発生の前倒し現象はなぜ起こるのでしょうか。何らかの要因によって発生数（孵化数）の山そのものが前へスライドするのでしょうか。しかし、個体群レベルで発生タイミングの移動が起きると考えるよりも、発生量のピークの頂点が高くなることで、山全体が大きくなり、裾野（孵化初期）も高くなると考えた方が自然です。

2019年も若齢幼虫の初認日は4月10日前後と早かったものの、これは筆者が時期を狙って観察していたためで、これだけで前倒しとは言えません。なおかつ、この年の羽化個体数のピークは大発生前半と同じタイミングに戻っていました。このことから、前倒しというより、裾野が高くなる考え方が裏付けられます。

それにしても、普段は1年1化のおとなしい蛾が連綿と世代を重ねているところへ、なぜこうした自滅的な大発生が起きるのでしょうか。先駆的な樹種であるミズキ類の分布や植生遷移のシステムと関連するのでしょうか。

まとめ

キアシドクガは幼虫も成虫も毒を持ちません。実際、これだけの大発生を経ても、かぶれたという報告は聞いていません。被害が明瞭な「害虫」ではないため、大発生



図4. 乱舞するキアシドクガ (2017年).

前半は冷静に推移を見守ってもらおうと、無毒であることや状況の周知に努めました。むしろ、成虫の乱舞は幻想的で美しいとSNSなどで書いていましたが、4年目以降はそんな呑気なことを言っている場合ではないと関係各所からお叱りをいただきました。小中学生の登下校にも影響が及ぶに至り、「不快害虫」とレッテルを貼って関係部署と対策を考えざるを得ませんでした。同時に、科学の視点から見れば興味深く、見逃せない現象という認識は決して捨てませんでした。

今後は、矢野・桑原（2011）や湊田・福嶋（2011）に報告されているように、度重なる食害で樹勢の弱ったミズキ類の枯死がまだ続くと考えられます。すでに留保地の一部での観測値ですが、当地で生育しているミズキ類の株の1割が枯死し、ミズキに限れば6割が不健康な状態に陥っています（秋山 2019）。施設管理上は、落枝をもたらし危険木や、枯死寸前の株の除去などを進める一方で、普段はあまり目立たない蛾であるキアシドクガの、「平常期」の発生の様子を記録する必要性を痛感しています。そして、いつ訪れるかわからない次の大発生に備えたいと思います。

引用文献

- 秋山幸也, 2019. 相模原市におけるキアシドクガの大発生とミズキ類への影響. 相模原市立博物館研究報告, (27), 35 - 39.
- 矢野亮・桑原香弥美, 2011. 自然教育園におけるキアシドクガの異常発生について (第6報). 自然教育園報告, (42), 13 - 23.
- 湊田早穂子・福嶋 司, 2011. 自然教育園においてキアシドクガによるミズキの大量枯死が森林に与えた影響と将来予測. 自然教育園報告, (42), 49 - 65.