

## ヤマトオサムシダマシを考える —再発見から, 飼育, 繁殖を通して—

三木 進<sup>1)</sup>

### はじめに

2013年9月に、三田市内の民家でヤマトオサムシダマシ *Blaps japonensis* を採集し、飼育した。繁殖させることも出来た。本種の飼育については、小山 (2013) などが詳しいが、蛹化に向けた環境づくりを工夫し、飼育環境下ではあるが、生態について若干の知見を得たので報告する。記憶の中の本種と併せて記録し、ヤマトオサムシダマシの実像について考える。

### 60年前

1950年代、JR兵庫駅の南にある神戸市兵庫区松原通に住んでいた。空襲で焼け残った木造の平屋だったが、塀で囲まれた敷地は広く、ブドウ棚や畑もあった。石垣には雨の日に、アカテガニがずらりと顔を出し、溝にはコオイムシが見られた。私にとっての“秘密の花園”は、50年代末に消えた。塀がなくなり、工場や民家が次々に建てられ、我が屋は路地の奥となった。残ったわずかな中庭でセキセイインコや文鳥を飼っていた。小鳥小屋は父の手作りで幅1m、高さ1.2m、奥行き0.4mほど。高さ1mほどの場所に設置され、下は空きスペースになっていた。地面には、アワの皮やカキ殻、鳥菜のちぎれたのが散らばり、とても乾燥していた。そこにヤマトオサムシダマシが時々姿を現した。ホコリを被ったような黒い虫で、あまり好きには、なれなかったが、60年代後半までは確かにいた。



写真1 1 三木市で採集した♂。土まみれの標本だ。

本種は「農薬や殺虫剤など、化学物質に対し感受性が高い」とされ、70年代以降、各地で急速に姿を消していった。再会したのは、1978年10月14日、三木市福井町。旧市街地にある建物の際を歩いていた。1♂だった。体長23.4mm。本種の見納めだと思って標本にした。

### 35年経って

2008年、動植物に造詣が深い三田市在住の元中学校教諭、菊田穰氏から、「部屋をはっていた」「物干し場にいた」という複数の目撃情報が寄せられた。ご自宅を調査させてほしいとお願いしたが、OKが出なかった。旬の野菜を使った奥様の手料理を何度かいただいた仲だったが、虫の出るあたりは片付いていないとのことだった。

2013年9月13日、「中庭にカンピョウの皮を捨てたところ、その下に何匹かいた」ということで、呼んでいただいた。ご夫妻と3人で中庭のポイントを調べたが、すでに移動していた。

花壇の際に、土がこぼれないように、丸瓦が並べてあり、一部が軒下なので、かなり乾燥していた。重ねた丸瓦の下に1頭いた。

追加を狙って十数枚すべてめくり、奥にある大きな鬼瓦も調べたが見つからなかった。乾いた場所は他になかったため、ここまで諦めた時だった。

プランター用のスノコを2枚並べた上に、盆栽が置かれていた。奥様がスノコを除けた途端、地面に固まって見つかり、2♂4♀を得た。さらにスノコを裏返すと、へこんだ部分に1♀が潜り込んでいた。雨の当たる湿った場所だった。

スノコの下で見つかった6頭の内3頭は、一回り小さく、体色は茶色がかり、外骨格のクチクラ層が薄く、羽化して間がないように思えた。「普段は乾燥した場所で暮らすが、蛹化する時に湿った土がいる」という月刊むしの報文を思い出し、細かな黒土が堆積した、この場所が蛹化に使われているのではと考えた。

<sup>1)</sup> Susumu MIKI 兵庫県明石市



写真2 丸瓦の下にいた.



写真3 スノコのへこんだ部分に1♀がいた.



写真4 飼育ケースの内側.



写真5 春になると稲ワラから樹皮に移った.

### 何故残ったのか

菊田家は、三田の旧市街地にあり、神戸からの街道に面したいわゆる「町家」である。二階建ての母屋は築80年を越す立派な日本建築。中庭を挟んで江戸時代からの建物を改築した離れがあり、かつて納屋があった所に増築し、離れに直接行ける構造になっている。今回本種が採れた場所は、納屋があった場所に接しているという。

母屋と離れの奥には、広い花壇や畑地があり、果樹や山野草などが植えられている。仮設の物置があり、雨が降らないところに稲わらの大きな束が置かれている。

代々家業の傍ら農業も営み、離れた所に田んぼや畑があるが、徹底して「減農薬栽培」が続けられて来た。ほとんど農薬が使われなかったため、昔は納屋で世代を重ね、現在は仮設の納屋を中心に縁の下などが、生息場所になっているのだろう。8頭採集した後も、本種が時々見られ、死骸が転がっていたりするという。

### 飼育する

まとまった数が採れたので、飼ってみた。しかし、羽化直後だった1♀が10月21日に死に、年が明けて2014年1月18日、大きな♀が死んだ。

当初は長さ35cmほどの飼育ケースを使っていたが、より自然に近い状態にと、バックルボックスに替えた。縦64cm、横45cm、高さ23cmの半透明、ポリプロピレン製だ。

土は再度、菊田氏宅を訪ね、畑に使われていたものなどをバケツでもらって帰った。深さ5cmほどに敷き詰めた。稲ワラの束もいただき、短く切って敷いた。

直径3cm、長さ18cmの中が空洞になった樹皮を置いたところ、冬期はワラの下に、夏期は樹皮の下に固まっていた。湿度と温度が保たれるワラの下と、空気が通りやすい樹皮下。季節による棲み分けだ。

### エサ

エサは、主にニンジンを与えたが、かじり跡を見ると、表皮側でなく、切り口の尖った部分に限られていた。本種の口器を顕微鏡で見ると、左右から噛み切る構造になっており、口器自体も体の割に小さいように思えた。

そこで、ニンジンを薄く輪切りにし、さらに4つに切って与えたところ、とても喰いがよかった。薄い分、すぐに縮んでしまうので、2、3日に一回エサを替えた。エサが直接土に触れるのを避け、プラスチックの平たい容器の上に置いた。



写真6 フスマを食べる♂。砂漠で朝露を脚に貯めるポーズを連想させる。



写真7 主脈から半分がなくなった枯葉。食痕が周囲に残っている。



写真8 2013年12月14日。交尾した。



写真9 体長30mmほどの終齢幼虫。

近所に無農薬で野菜を栽培されている方があり、ニンジンの小さいのを分けてもらった。端境期には、自然食の店で完全無農薬栽培のニンジンを買った。

小さく切ると、口でくわえて物陰に持ち込み、それから食べた。食べ残しが、樹皮の下に溜まった。樹皮下では、乾燥し固まったものを再度食べていたことから、「エサを貯める習性があるのでは」と考えたが、稲ワラの範囲を広げると、エサは全体に広がり、「物陰に隠れて食べる」だけのことだった。

こうしたエサを運ぶ習性は、結果として食べ残しが土に入り、幼虫のエサになるので、有効な戦略なのだろう。

さらに、佐用町昆虫館でミルワームを飼育するのに、齋藤泰彦さんが、完全無農薬栽培のフスマを使っていた。いただいて与えたところ、こちらもよく食べた。

自宅の小さな庭にある、いろいろな植物を与えたが、たいてい食べた。特に好んだのが生のケールの葉だ。まず、葉柄の先端を食べ、葉が充分しおれた後で葉肉の部分を食べた。

豆類も食べたし、植物質ならほぼOK。もちろん稲ワラやエノコログサの枯れた束、そして枯葉も大好物だ。

一方、タンパク質は、11月下旬に私の好物の「本枯れ節」を削って与えた。こちらも良く食べ、ほどなく交

尾行動をとった。

水分は、乾ききった時にのみ、霧吹きで飼育ケースの平面4分の1に、しっかり散布した。その濡れた土から直接、水分を吸い取る個体もいた。

観察は1～3日に一回、昼間か午後10時ごろに行った。明らかに夜行性で、主に午後9時以降に活動した。季節的には、4～5月と10～12月が活発だった。菊田氏宅でも初冬に目撃例が多いという。

#### 秋に幼虫がいた

2013年9月の飼育開始から、ほぼ一年経った2014年9月3日、この時期は、まだ幼虫はいないだろうと考えていたが、乾ききった土を調べると、なんと容器のほぼ全体に幼虫がいた。30mmほどの終齢幼虫が2頭、終齢に近いものが15頭。一頭だけ若齢幼虫がいた。産卵の時期が2回以上あったのだろう。

それにしても乾ききった土だけでの生育である。土中の有機物をエサとしてきたのだろうが、菊田氏宅の土の「地力」を改めて知った。

前蛹になり始めていたのがあったので、小さなプラスチックの観察容器に、クワガタ用の粒子が細かい産卵マットを入れ、少し窪みを付けて寝かせておいた。二日



写真10 人工蛹室で蛹になった。



写真11 右上が種まき用のセルトレイ。



写真12 ケースに振動を与えないように、大きなテーブルの上に置いた。



写真13 セルトレイの内部が空洞になっていた。

後の9月5日に蛹化した。蛹の体長は20mm弱であった。残念ながら、数日でカビにやられ、成虫になることはなかった。蛹室の大切さを思い知った。

飼育ケースにも、蛹化場所を作らなくてはならない。

土中に蛹室が作りやすく、カビが侵入しないで、かつ安定した場所がある。関東ローム層の黒土、「黒ぼく」がいいとされるが、すぐには手に入らない。

菊田氏宅でプランターのスノコの下にいたのを思い出した。その場所の土は細かな黒い土で、堅く踏みしめられていた。無農薬の腐葉土と、クワガタの産卵用マット、それに土を混ぜ、握って壊れない程度に加水して飼育ケースの平面4分の1に厚さ5cmほどに、堅く敷き詰めた。次に播種用のセルトレイを買ってきて、適当な大きさに切り、種を蒔くくぼんだ部分に、先に混ぜた用土と同じものをしっかり詰め、逆さにして重ねた。その上に、腐葉土を重ね、さらに乾燥した土を置いた。そして残りの平面に、これまで通りの土と幼虫を分散させて入れた。

5日後に、ネット通販で取り寄せた黒土が届いたので、残り4分の3に土を入れたが、その部分には幼虫は一頭も見つからず、17頭すべてがセルトレイの下部の湿気のある部分に移動していた。

結局、飼育ケースには、高さ12cmほどの土が入った。横から見ると、写真12のように、さまざまな色の層が出来た。ケース内を乾燥させるために常に数cm開けておいたが、脱出した個体はなかった。

### 新成虫が現れた

9月26日、無事、1♂がセルトレイの穴から這い出してきた。うまく蛹化できたのだ。その後、2,3日ごとに、新成虫が現れ、その度にセルトレイにポツカリと穴が開いた。

ほぼ20日かけて新成虫は出現し、♂♀計10頭が加わり、計16頭となった。

新成虫10頭の内、羽化不全が3頭あった。程度の差があるものの背中が「凹んだ」状態になっており、うち1頭は腹部が細いままだ。乾燥した環境で生き残るためには、腹部が大きく膨らんでタンクになり、栄養や水分を蓄える必要があるのだろう。膨らみ切らなかったのが不全の原因のようだ。だが、3頭とも、常に食料がある飼育下では、まったく問題なく生育している。

飼育下で本種を研究した論文を飼育の目途とした(Yamazaki and Sugiura, 2006)。

20℃のやや乾燥した条件で、卵から羽化まで約135



写真 14 樹皮のドームに 16 頭が集まっている (2014 年 10 月 26 日).

日としている。今回に当てはめると、5月中旬に産卵し、9月初旬に蛹化、20日ほどで外に出てきたことになる。

2015年3月16日現在、2013年9月からの第一世代3♂3♀とも健在で、1年半、生き続けている。

体長は第一世代の3♂が21.4～22.6mm、5♀が18.5～23.5mm。第二世代の4♂22.3～23.1mm、6♀18.2～22.7mmと、ほぼ同じサイズだった。

甲虫学会の報文では、♂の平均が22.56mm、♀が20.81mmで、こちらも大差なかった。ただ第二世代の♀の体長に、ばらつきがあるのが気になった。

自宅の飼育環境は、夏期の室温は30℃まで。冬期は外国産のクワガタムシなども飼っているので、10℃以下にならないよう、エアコンを設定している。

数が増えても冬から春は、稲ワラの下に、夏から秋は樹皮下に固まっていた。

### 春と秋に発生

ライフサイクルは、「月刊むし」の報文では、「産卵は春と秋に行われ」と書かれている。つまり、新成虫が秋と春に年2回出てくることになる。

2015年2月4日、例のセルトレイをのけてみた。やはり、前蛹に近いものなど、終齢幼虫が10頭ほど出てきた。新たに黒土を加え、加湿して蛹化場所を作り直した。

### おわりに

古い時代の移入種と考えられる本種は、ある年齢層には懐かしい存在でもある。本種を考えるに際して、世界の *Blaps* 属を整理した論文 (Condamine *et al.*, 2011) をインターネットで見つけ、神戸大学大学院の竹田真木生教授に入手していただいた。残念ながら *japonensis* は含まれていなかったが、この仲間は「下翅を退化させ、さらに上翅も融合している」という。水分や栄養分を蓄える腹部の容量を大きくするためなのだろう。飛べなくなりましたが、小さな蛹にも関わらず、大きな腹部を実現した。加えて、そのサバイバル術は、春と秋に、やや五月

雨的に産卵し、気候的な変化に対応。幼虫も土をかき混ぜても傷つくこともなく、土の表面や土中をかなり活発に移動する。極めつけは、その寿命。成虫は2年半から3年も生きるといふ。

レッドデータでは、兵庫県版にはリストアップされていないが、環境省は準絶滅危惧種に指定し、都道府県では絶滅種にしているところもある。いくつかの県は絶滅危惧種、情報不足、要注目種などとしている。感触としては、全く姿を見せなかった時期から、このところの温暖化に伴う乾燥化が、本来の生息環境に適しているのか、少しずつカムバックしているのではないかと考えている。知人などから「三木市で見た」「奈良県で踏み潰した」などの情報も寄せられているからだ。

佐用町昆虫館に展示し、広く目撃情報を集めたいと考えている。

最後に、菊田穰氏と竹田真木生教授に心から感謝申し上げる。

### 参考文献

- 小山茂樹, 2013. 神奈川県におけるヤマトオサムシダマシの再発見と飼育. 月刊むし, 504: 30-35.
- Yamazaki, K. and Sugiura, S., 2006. Biology of an Endangered Exotic Beetle, *Blaps japonensis* (Coleoptera, Tenebrionidae) in the Laboratory. *Elytra*, Tokyo, 34(2): 357-362.
- Condamine, F.L., Soldati, L., Rasplus, JY., and Kergoat, GJ., 2011. New insights on systematics and phylogenetics of Mediterranean *Blaps* species (Coleoptera: Tenebrionidae: Blaptini), assessed through morphology and dense taxon sampling. *Systematic Entomology*. 36(2): 340-341..