

ツマアカスズメバチの侵入と生態的知見

境 良朗

ツマアカスズメバチはどのようにして対馬に入ったのか？

外来生物とは… 外来生物法では、「海外から我が国に導入されることによりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物」と定義されている。

導入…意図的・非意図的を問わず人為的に、過去あるいは現在の自然分布域外へ移動させること。

ツマアカスズメバチ *Vespa velutina nigrithorax* du Buysson, 1905 は2012年に対馬で初確認されたスズメバチである。どのような経過で対馬に侵入したかは不明だが、韓国から船舶による資材等に紛れて持ち込まれたのだろうと推測された。しかしその一方で、人為的移入ではなく韓国南部からの自然飛来の可能性を否定しない考えもある。本種が韓国で外来種である以上、人為的移入であれ自然飛来であれ「外来種」ということになるが、筆者は主に次の3点から自然飛来の可能性を支持している。

1) オオスズメバチを越える俊敏で優れた飛行能力

スズメバチの飛行速度は通常時速20～30km、オオスズメバチは最速40kmにも達するといわれるが、ツマアカスズメバチはそれは明らかにオオスズメバチを凌駕しているように見える。韓国釜山～対馬間は約50kmなので、小1時間もあれば韓国から対馬へひとつ飛びでやって来ることは十分可能と思われる。

2) 海を恐れない性質

多くの巣が海岸沿いで見つかったこと、例えば、上対馬町舟志湾では波しぶきがかかるような海岸の頁岩層の崖で営巣していたことなどから、海への抵抗は低いと考えられる。

3) 発見場所と初期段階での広がり

韓国釜山との航路は上対馬町の比田勝港で結ばれているが、初めに目撃されたのは上県町佐護(湊・サリエ)・深山であり、営巣が確認されたのも上県町中山である。この上県町北西部ではかつて大陸からの迷蝶であるクジャクチョウが記録されたこともあるように、秋口に交尾後の女王が、あるいは春先に越冬後の女王が北西の風に乗って飛来した可能性も考えられるのである。

実際にはその後、上県町全域に広がり、遅れて上対馬町においても確認されたが、比田勝よりも前に中南部で見つかった(図1)。

環境省が外来生物に、さらには特定外来生物に指定したことで、国の補助による駆除や調査研究がスムーズに行われたこと、さらにマスコミの報道等が啓発や注意喚起に寄与したのは事実である。人為的移入か自然飛来か、ツマアカスズメバチのみぞ知る…ということだろう。

捕食例

本種が養蜂の蜂洞周辺をホバリング飛行し、帰巢するニホンミツバチを捕食することは知られている。このことで、本種が養蜂に大打撃を与えているというようなことがマスコミやテレビ番組などを通して広がっている。ニホンミツバチを狩るのは事実だが(写真1)、京産大の解剖による内容物調査などではハエ類が最も多く、その他の小昆虫も見つかったと聞いており、このこと

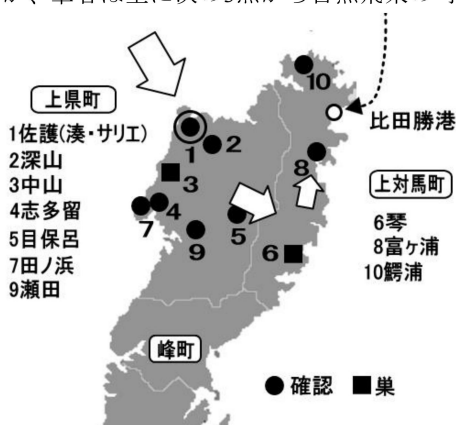


図1 ツマアカスズメバチ侵入初期の拡散状況

からも養蜂への影響は限定的だと思われる。実際、わずか一つの巣から数千のワーカーが誕生することを考えれば、もし主食がニホンミツバチであれば、狙われたらひとたまりもないだろう。

カマキリの捕食例を報告する。ヒメカマキリ *Acromantis japonica* Westwood, 1889

【データ】8-X-2018, 上県町佐護 ヒメカマキリを捕食 (写真2)

頭上から降ってきたが、腹部が2つ確認できるので交尾中に襲われたようだ。大きな獲物だったため体を支えきれなかったのだろう。その他、チョウセンケナガニイニイに盛んにアタックをかける行動を見ているが捕食には至らなかった。

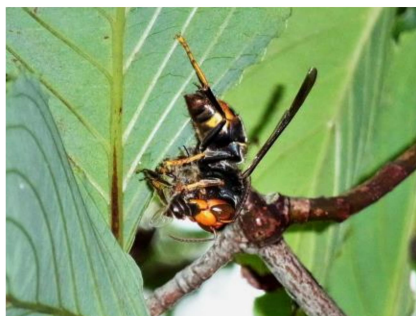


写真1 ニホンミツバチを捕食

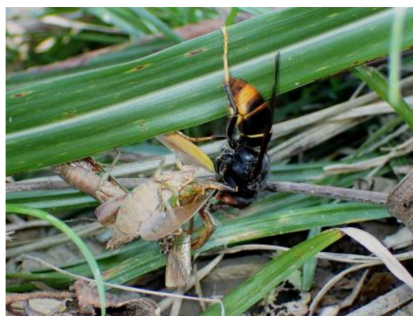


写真2 ヒメカマキリを捕食

訪花植物 ※訪花吸蜜の動画は、YouTube検索「ツマアカスズメバチ 吸蜜」

次のような訪花吸蜜植物を観察した。

ソバ *Fagopyrum esculentum* (写真3)

・4-X-2013, 上県町田ノ浜. 多数のワーカーが吸蜜 新女王も見られた。近縁のキイロスズメバチも好んで訪れる植物である。

リョウブ *Clethra barbinervis* (写真4)

・15-VII-2014, 上対馬町鰐浦. この時季は二次巣の初期ワーカーのようで、幼虫期の栄養が十分でなかったのか、通常より小型の個体が多く見られた。

ヤブガラシ *Cayratia japonica* (写真5)

・27-VIII-2017, 豊玉町妙見. ヒメスズメバチとともに訪れていた。

トウワタ *Asclepias curassavica* (写真6)

・23-IX-2018, 上対馬町豊. トウワタは対馬の自生種ではない。

その他には、ヌルデやタデの一種での訪花を観察しているが撮影できていない。

ノブドウ *Ampelopsis glandulosa*

・20-VII-2020, 美津島町賀谷.

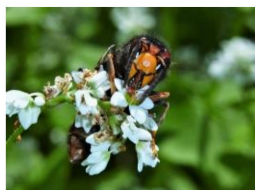


写真3 ソバ



写真4 リョウブ

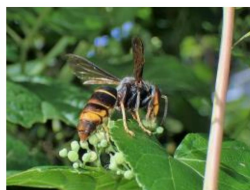


写真5 ヤブガラシ



写真6 トウワタ

捕食行動の変化と熱殺蜂球 ※熱殺蜂球の動画は、YouTube検索「ツマアカスズメバチ 蜂球」

養蜂ニホンミツバチの捕食行動に次のような変化が見られた。侵入当初からしばらくは蜂洞の周辺をホバリングしながら帰巢するワーカーを空中で捕獲していた。しかし、この方法ではニホンミツバチはセイヨウミツバチと違い帰巢時にスピードが落ちないため、多くの場合キャッチできず失敗に終わっていた。背後の蜂洞表面には多くのニホンミツバチが出て来ているのに、なぜ

降りたって直接捕獲しないのか非常に不思議だった。たまに、地面や蜂洞に降りた個体もいたが、休んだり動き回るだけで狩ることはまずなかった。その後もほとんどがホバリングしながらの狩りを行っていたが、徐々に直接蜂洞の個体を捕獲し飛び去る行動を見る機会が増えてきた。新たな捕食行動を習得したように思われた。まだ今の段階では捕食するのは成虫のみで、巣の中への侵入は確認していない。

さて、ツマアカスズメバチのこのような行動に対してニホンミツバチの蜂球による熱殺防御が行われるようになった。蜂洞の側には蜂球によって熱死させられたと思われる死骸が見られるようになってきた。めったにその現場に遭遇することはないが、これまで2度観察することができた。

・18-IX-2013, 上県町中山, 11:48~12:19 (写真7)

既に直径10cm程の蜂球ができていた。一旦現場を離れた後確認すると蜂球は解かれ、1頭の死骸が残されていた。蜂球内は45℃に達するといわれるが確かめられていない。

・31-VIII-2014, 上県町中山, 14:38~15:10 (写真8)

捕食しようと蜂洞側の地面に降り立っていたが、1頭が仕掛けると次から次へと襲いかかっていった。さらに、数珠つなぎのように降りてきた固まりも加わって蜂球が形成されていった。



写真7



写真8

最後に在来種に及ぼす影響について記しておきたい。最近出た論文で、キイロスズメバチの女王の実に43%からツマアカスズメバチの精子が見つかったということである (Kazuhisa Yamasaki et al, 2019)。このような生殖干渉は在来種のキイロスズメバチに大打撃を与えていることが推測される。最も危惧されたことが起きている可能性が高い。続報が待たれる。

引用文献

Kazuhisa Yamasaki et al, 2019. Reproductive interference by alien hornet *Vespa velutina* threatens the native populations of *Vespa simillima* in Japan. The Science of Nature 106 : 15