

ヒメスズメバチ対馬亜種の変異について

境 良朗

対馬にはオオスズメバチ、コガタスズメバチ、キイロスズメバチ、ヒメスズメバチの4種の在来 *Vespa* 属が分布しているが、その中でヒメスズメバチが亜種となっている。本亜種は当初、*Vespa esakii* という独立種として記載されたが、後に亜種に格下げされた。対馬亜種 *Vespa ducalis esakii* Sonan, 1935 の最も顕著な特徴は、腹部末端節が黒色にならず、黄色を呈することである。また、体色も全体的に黒色部が減衰傾向にあり、前胸背板でも黄色部が発達する傾向が見られる（写真1）。つまり、本土域で他の *Vespa* 属と区別するポイントである「腹部末端が黒色であればヒメスズメバチである」が対馬産にはあてはまらないことになる。近接する朝鮮半島（原名亜種 ssp. *ducalis*）も日本本土域（日本本土亜種 ssp. *pulchra*）と同様に腹部末端節は黒色であり、両別亜種に挟まれた対馬個体群のみに、このような変異が現れるのは興味深い。



写真1：ヒメスズメバチ対馬亜種

筆者は特定外来生物であるツマアカスズメバチの対馬侵入以来、対馬の在来 *Vespa* 属に関心を持って見てきたが、ヒメスズメバチ対馬亜種の拠りどころである「腹部末端の黄色部」に変異が認められることが分かったので報告する。

1) 腹部末端節が黒いヒメがいた！

2015年9月3日、厳原町豆駅でタデ科の花に来ていたワーカーを数個体採集したところ、写真2のような本土亜種の特徴である腹部末端節が完全に黒くなつた個体2個体を見いだした。腹部末端節の色彩が対馬亜種の安定した形質だと思っていたので大変驚いた。この変異が単なる個体変異なのか、それとも豆駅地域

周辺に限定された遺伝型によるものなのか、さらには、全島的に黒化している個体が広く見られるのかどうかなどが課題として浮かび上がった。そこで本亜種の腹部末端の色彩変異に着目し調べてみることにした。



写真2：腹部末端節が黒化した個体

2) 調査方法

①ワーカーが中心となるが、対馬各地において目に付いたときに無理のない範囲で採集を行い、標本として残す。

②少なくとも50個体以上を検し、変異の妥当性を高める。

③腹部末端節を中心に腹部末端3節の黒化の程度を5段階に分けて、各段階の全体に占める割合を明らかにする。（図1）

各グレードは次のとおりである。（図2）

[G1] 腹部末端節の全面が黄色で覆われるもの。

[G2] 腹部末端節のごく一部に黒色部が見られるもの。

[G3] 腹部末端節が黒色で、その中に黄色部が分離して見られるもの。

[G4] 腹部末端節の全面が黒色で覆われるもの。

[G5] 腹部末端節及び第5節までにも黒色が広がっているもの。

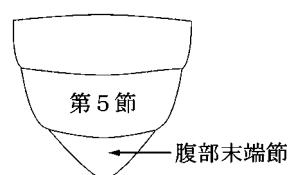


図1：腹部末端3節

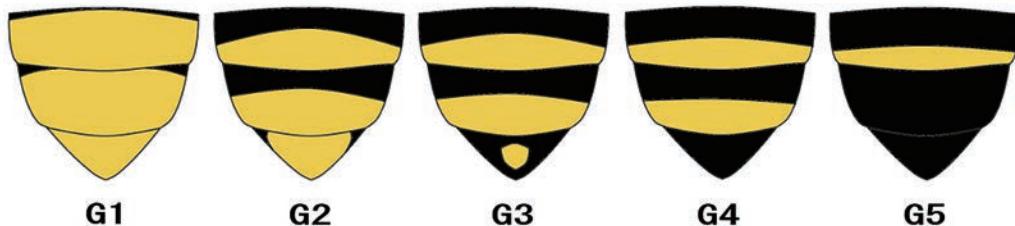


図2：腹部末端の黒化グレードのイメージ

3) 結果（被検標本データ及びそのグレード）

被検標本95頭を次のとおり記録する。

※採集年月日、採集地、変異のグレード（ ）内は頭数　採集は全て筆者である。

【グレード1】

8-IX-2017, 嶽原町内山, G1(2); 27-VIII-2017, 豊玉町妙見, G1(7); 5-V-2017, 嶽原町久田, G1(1); 8-IX-2017, 嶽原町内山, G1(1); 23-V-2017, 嶽原町久田, G1(1); 27-VIII-2017, 豊玉町廻, G1(1); 9-XI-2014, 上県町舟志ノ内, G1(2); 13-VI-2014, 豊玉町仁位, G1(1); 9-V-2015, 嶽原町久田, G1(1); 7-IX-2008, 豊玉町曾, G1(1); 23-IX-2008, 嶽原町豆酸崎, G1(2); 10-X-2010, 嶽原町豆酸崎, G1(1); 5-VII-2019, 上対馬町殿崎, G1(1); 6-IX-2019, 嶽原町久田, G1(1); 17-VIII-2019, 嶽原町豆酸崎 G1(1)

【グレード2】

30-VIII-2017, 嶽原町久田, G2(2); 8-IX-2017, 嶽原町内山, G2(1); 8-IX-2017, 嶽原町内山, G2(1); 30-VIII-2017, 嶽原町久田, G2(1); 27-VIII-2017, 豊玉町妙見, G2(1); 5-IX-2017, 豊玉町仁位, G2(3); 27-VIII-2017, 豊玉町妙見, G2(2); 21-IX-2017, 嶽原町久田, G2(1); 5-IX-2017, 豊玉町仁位, G2(1); 30-IX-2017, 嶽原町久田, G2(1); 25-IX-2017, 嶽原町豆酸, G2(1); 30-VIII-2017, 嶽原町豆酸, G2(3); 8-IX-2014, 美津島町大船越, G2(1); 22-VIII-2014, 嶽原町豆酸, G2(1); 16-V-2018, 嶽原町久田, G2(2); 27-VIII-2017, 豊玉町池田浜, G2(1); 6-IX-2018, 嶽原町内山, G2(1); 26-VIII-2017, 嶽原町久田, G2(1); 4-IX-2019, 嶽原町久田, G2(1); 9-V-2019, 嶽原町豆酸崎, G2(1); 15-VIII-2019, 嶽原町久田, G2(1); 6-IX-2019, 嶽原町久田, G2(1); 13-IX-2019, 嶽原町久田, G2(1); 2-IX-

2019, 嶽原町久田, G2(1); 26-VIII-2019, 嶽原町久田, G2(1); 24-VIII-2019, 嶽原町久田, G2(2)

【グレード3】

2-IX-2017, 嶽原町久田, G3(1); 31-VIII-2017, 嶽原町久田, G3(1); 30-VIII-2017, 嶽原町久田, G3(2); 13-VIII-2017, 嶽原町久田, G3(1); 27-VIII-2017, 豊玉町廻, G3(1); 5-IX-2017, 豊玉町仁位, G3(1); 27-VIII-2017, 豊玉町妙見, G3(5); 29-VIII-2017, 嶽原町久田, G3(1); 30-VIII-2017, 嶽原町豆酸, G3(1); 15-VI-2014, 上県町目保呂, G3(1); 3-IX-2015, 嶽原町豆酸, G3(1); 4-IX-2019, 嶽原町久田, G3(2); 7-IX-2019, 嶽原町久田, G3(1); 29-VIII-2019, 嶽原町久田, G3(1); 2-IX-2019, 嶽原町久田, G3(1); 26-VIII-2019, 嶽原町久田, G3(2); 24-VIII-2019, 嶽原町久田, G3(5)



写真3：G3の個体

【グレード4】

5-IX-2017, 豊玉町仁位, G4(2) ; 4-IX-2019, 嶺原町久田, G4(1) ; 26-VIII-2019, 嶺原町久田, G4(1)

【グレード5】

3-IX-2015, 嶺原町豆駒, G5(2) ; 26-VIII-2017, 嶺原町久田, G5(1) ; 6-IX-2019, 嶺原町久田, G5(1) ; 29-VIII-2019, 嶺原町久田, G5(1)

段階	G1	G2	G3	G4	G5	計
頭数	24	34	28	4	5	95

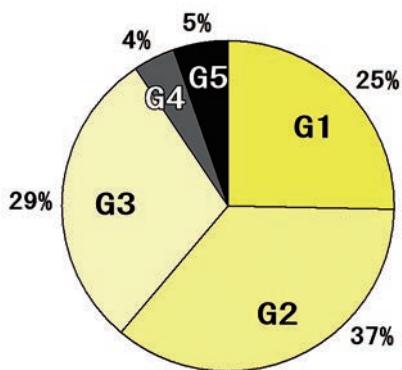


図3：グレード別個体数の割合

採集地（嶺原町：4, 美津島町：1, 豊玉町：5, 峰町：0, 上県町：2, 上対馬町：1）

島内13地点で採集した95頭を検することができた。各段階の頭数を表に示した。また、段階別の全体に占める割合は図3のとおりである。

4) 考察

対馬亜種の特徴である腹部末端節がほぼ黄色 (G1 + G2) になったのは、全体の60%強であった。しかし、黒化しているが極わずかでも黄紋が確認できたG3が30%弱も占めたことや、腹部末端節が完全に黒くなる個体 (G4 + G5) が10%近くもいたことは予想以上であった。この結果から、対馬産の腹部末端節の黒化には連続性が認められることが分かった。完全に黒化した約1割の個体も遺伝型や突然変異で生じたものではなく、個体変異の範疇と考えられる。今回の調査で G4 + G5 が採集できたのは3地点のみ (久田: 7/36、豆駒: 1/9、仁位: 1/8) であったが、腹部末端節が完全に黒くなる個体は島内全域で見られるのであろう。

まとめると、「ヒメスズメバチ対馬亜種の腹部末端節の色彩には黄色～黒色まで連続した変異が見られるが、黄色部がかなり高い割合で出現する個体群である。」ということが言えるだろう。ここでは、亜種の妥当性については言及を控えたいと思う。