

山口市で観察した
ヤマトシリアゲの求愛行動の一例

徳 本 正

「山口県の自然」第76号（2016年3月）別刷

山 口 県 立 山 口 博 物 館

山口市で観察したヤマトシリアゲの求愛行動の一例

徳本 正¹⁾

ヤマトシリアゲについて

ヤマトシリアゲ *Panorpa japonica*は、昆虫綱・シリアゲムシ目・シリアゲムシ科に属し、北海道南部、本州、四国、九州などに生息する。平地から低い山地に普通に見られる。日本産のシリアゲムシの中では、最も普通に見られる種の一つである。

本種には季節型が存在し、春型（5月から6月）の個体は体色が黒いが、秋型（7月から9月）は黄褐色（ベッコウ色）になる。秋型の個体は、春型の個体と体色があまりにも異なるため、俗にベッコウシリアゲと呼ばれ、以前は別種扱いされていた。シリアゲムシ類の中で、最も遅くまで成虫が見られる。前翅長は13~20mmで、雄の腹端部にはハサミムシのような鋏があり（図1）、雄同士の際の際の武器になる。雌には、腹端部に鋏はなく、細く尖る（図2）。

シリアゲムシ類の求愛行動について

シリアゲムシ類では、求愛時に雄が雌にプレゼントを渡す行動、いわゆる「婚姻贈呈」が知られている。プレゼントは昆虫の死体、果実などの「餌」のほか、雄が吐いた唾液の場合もある。「餌」の場合は、雄は餌のそばでフェロモンを出し、雌を待つ。雌が来たら餌を与えて交尾をする。「唾液」の場合は予め唾液を吐き、フェロモンを出し雌を待つ。また、翅や腹部を動かす交尾前行動の後、唾液を与える等、種類により違いがある。

なお、ヤマトシリアゲでは「①餌を用いた婚姻贈呈後に交尾する」、「②何もしないで交尾する」の2つの求愛行動が知られている。

観察地および調査方法について

観察は山口県山口市徳地町船路の山間部、国立山口徳地青少年自然の家周辺の雑木林で実施した。ここは、標高約350m丘陵地で、クヌギを中心とした広葉樹で覆われている。

2015年5月6日午後、本観察地でサルトリイバラ *Smilax china*の葉上でほぼ正対し静止しているヤマトシリアゲの雌雄を見つけた。求愛行動が期待されたので、ビデオ・写真撮影を行った。また、天候・気温等、その時々のお気象に係る状況を記録した。その後、映像分析を行い、行動をとりまとめた。

観察した事例について

[日時] 2015年5月6日 13時40分00秒~13時43分58秒

[場所] 木漏れ日の差す林床から約60cm上部のサルトリイバラの葉上。

1) TOKUMOTO, Tadashi 萩市立見島小学校・中学校 〒758-0701 萩市見島953

[天候] 晴れときどき曇り。西の風がややあり。気温22.5℃

[前翅長] 雄 約16mm 雌 約16mm

[観察した事柄] 矢印は行動の前後を表す。

時刻	雄の特徴的な行動	雌の特徴的な行動 [雄までの距離(雄の頭部から雌の頭部の直線距離)]
13時40分00秒	雌の方を向いて静止している。	雌の方を向いて静止している(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は120°)。[19cm]
10秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす(図3)。
18秒	雌の方を向いて静止している。	約170°向きを変え、雄のほぼ反対方向を向く。[20cm]
22秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす。
24秒	雌の方を向いて静止している。	雄から遠ざかる(雌の尾部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は110°)。[27cm]
26秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす。
29秒	雌の方を向いて静止している。	雄から遠ざかる(雌は雄のほぼ真横を向く)。[30cm]
31秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす。
34秒	雌の方を向いて静止している。	約90°向きを変え、雄に近づく(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は180°で正対する)。[25cm]
37秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす。
44秒	雌の方を向いて静止している。	ほぼ真っ直ぐ、雄に近づく(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は180°で正対する)。[10cm]
47秒	雌の方を向いて静止している。	翅を少し動かすが、すぐに動きを止める。
48秒	雌の方を向いて静止している。	雄に正対し、静止する(図4)。
13時41分50秒	雌の方を向いて静止している。	約180°向きを変え、雄の反対方向を向く。雄から遠ざかる。[15cm]
52秒	雌の方を向いて静止している。	約180°向きを変え、雄に正対する。
53秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かし、後ろ足を擦り合わせる。[13cm]
13時42分00秒	雌の方を向き、翅を少し動かす。	後ろ足を擦り合わせる。翅と腹部を動かす。
08秒	雌の方を向いて静止している。	真っ直ぐ、雄に近づく(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は180°で正対する)。[10cm]
09秒	雌の方を向いて静止している。	翅と腹部を動かす。時折、体を上下させる。
27秒	雌の方を向いて静止している。	やや雄から離れる(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は150°)。[12cm]
28秒	雌の方を向いて静止している。	少し翅と腹部を動かす。
49秒	雌の方向に移動する。	→静止している。[3cm]
51秒	雌に接近する(図5)。	→雄からやや遠ざかる(雌の頭部の指す方向と雄の頭部の指す方向が交わる角度は150°)。[4cm]
52秒	翅を動かす。	静止している。[4cm]
13時43分04秒	翅を大きく、ゆっくり動かす(図6)。	静止している。[4cm]
06秒	翅を大きく、ゆっくり動かす。	→腹部を振動させる。[4cm]
09秒	雌からやや遠ざかる。	←約90°向きを変え、雄に接近する。[3cm] (図7)
13秒	翅を大きく、ゆっくり動かす。	そのまま動き続け、雄から遠ざかり、雄のほぼ反対方向を向く。[12cm]
20秒	雌の真反対を向き、翅をゆっくり動かす。(図8)	一端静止した後、再び雄から遠ざかり、翅と腹部をゆっくり動かす。[16cm]
28秒	90°向きを変え、翅をゆっくり動かす。	90°向きを変え、翅をゆっくり動かす(雌雄の頭部の指す方向は真反対だが、双方の体はほぼ平行となる)。[18cm]
50秒	翅をゆっくり動かす。	翅をゆっくり動かす。
58秒	(観察に気づき逃げる)	←(観察に気づき、逃げる)

観察のまとめ

【求愛行動 観察初期】 [13時40分00秒～40分47秒]

雌雄がほぼ正対し向き合う場面から観察を始めた（13時40分00秒）。それが10秒続いた後で、雌は雄との距離を最長30cm離れた（40分29秒）。その後、急に10cmまで距離を縮めた（40分44秒）。その間、位置を変えては止まって翅と腹部を動かす、位置を変えては止まって翅と腹部を動かすといった行動を繰り返した。止まった際、雌は雄に常に正対するのではなく、様々な向きをとった。それがため、雌は翅の同じ側を雄に見せることはなく、横から、背中からと様々な向きから翅を見せていた。雌のこれらの行動について、雄から遠ざかったり近づいたりしながら、翅と腹部を様々な向きから見せることで、雄の気を引かせる、いわゆる求愛行動をしていたものと考えている。

【求愛行動 観察中期】 [13時40分48秒～42分28秒]

雌雄は10cmの距離をとり、正対し静止し続ける。その時間間隔は1分2秒であった。その後、静寂を破るように雌が突然動き出した。雌は再び、位置を変えては止まり、翅と腹部を動かす求愛行動を繰り返した。このときの雄との距離は10cm～15cmの間であり、観察初期と比べ距離が空くことはなかった。一方、雄は少し翅を動かしたものの（42分00秒）、殆ど静止していた。

雌は、雄との距離を空けなかったことから、また雄は、殆ど静止し続けることから、雌雄は互いに存在を意識していたものと考えられる。

【求愛行動 観察後期】 [13時42分49秒～43分50秒]

雄はゆっくり雌に近づいて来る。近づかれた雌はしり込みした様子で、後ずがりするものの、雄からは大きく離れない。観察開始後、雌雄間の距離は最も至近距離（4cm）となる。雄は、何度も翅を大きくゆっくり動かす。その雄に雌は腹部を振動させてさらに近づこうとするが（3cm）、今度は雄がやや離れていく。雌はそのまま動き続け、さらに雄との距離は広がってしまう。雌雄は16～18cmの距離を置き、お互い真反対を向いたり、平行の位置になったりした。そして、雄は翅を、雌は翅と腹部を動かす求愛行動を続けていた。この辺りで雌は筆者の存在に気づき、飛び去ってしまった。雌雄は互いに求愛行動をしていたことから、気づかれなかったならば、交尾行動まで至っていたことも考えられる。

考察

先述の通り、ヤマトシリアゲには雄が「①餌を用いた婚姻贈呈後に交尾する」、「②何もしないで交尾する」の2つのパターンの求愛行動が知られている。しかし、本報告はそれとは異なる、雌による求愛と思われる観察例である。このことについて、考察する。

観察当初は雌雄が向き合っていたが、その前にこの雌雄間でどのようなことが起こっていたかは知る由もない。①のパターンの通り、雄が餌を与えているのだとしたら、雌の周辺に餌が置かれていてもよいはずなのだが、周辺にそれらは確認できなかった。①のパターンは否定された。

②のパターンについては、多くの他種と同様、終始一貫した雄の積極的な求愛行動が予想される。しかし本観察では、先述の観察事例や観察のまとめの通り、それとは反対の雌の積極的な求愛行動が確認された。今後、本種の観察例を増やして、本種の求愛行動について追究していきたい。

参考文献

- 奥井一満・采川昌昭 (1970) シリアゲムシの配偶行動Ⅰ. ヤマトシリアゲの場合 (1) (生態・生理). 動物学雑誌 79(11・12), 381
- 奥井一満・采川昌昭 (1971) シリアゲムシの配偶行動Ⅱ. ヤマトシリアゲの場合 (2) (分類・形態・生態・行動・心理). 動物学雑誌 80(11・12), 481
- 佐藤和樹 (2013) シリアゲムシ目. ポケット図鑑日本の昆虫1400②: pp244-251.文一総合出版, 東京.
- 鈴木信夫 (1997) シリアゲムシ類. 日本動物大百科9 [昆虫Ⅱ]: pp170-171.平凡社, 東京.



図1 ヤマトシリアゲの雄
腹端部の先に缺がある



図2 ヤマトシリアゲの雌
腹端部は細く尖る



図3 翅と腹部を動かす雌



図4 正対し静止する雌雄



図5 雌に接近する雄



図6 雌の前で翅を動かす雄



図7 雄に接近する雌

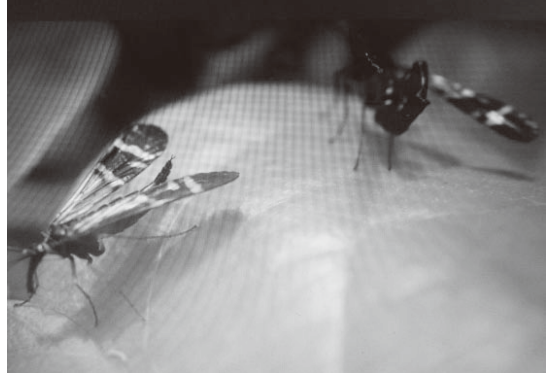


図8 反対を向いて翅を動かす雌雄