

## 相生市「羅漢の里」におけるフユシヤク類の定点調査記録

高橋 弘樹<sup>1)</sup>

### はじめに

「羅漢の里」公園(相生市矢野町瓜生)は、兵庫県相生市の最高峰である三濃山(509m)の山麓、鍛冶屋川沿いに位置し、白旗城跡・置塩城跡とともに赤松氏城跡として国指定史跡に指定されている感状山城跡への登山口や羅漢石仏、1985年に市によって整備されたキャンプ場、コテージ、アスレチック等があり、多くの利用者で賑わっている。

この「羅漢の里」では1989年から1997年にかけて高島昭氏による蛾類調査が行われ、409種(フユシヤク類6種)が記録されている。高島氏は「羅漢の里」について、「半人工的環境であるが、後背の山の自然は保たれ、適度な光源にも恵まれており、少なからず蛾が飛来する。」と述べておられるが、その後もニホンジカの増加や外灯の一部LED化はあるものの、谷筋では大規模な地形改変などは行われておらず、状況は現在もあまり変わっていない。1986年発行の植生図によると周囲の山はアカマツ-モチツツジ群集 クロモジ亜群集、谷沿いはアカマツ-モチツツジ群集 シャシャンボ亜群集 コシダ変群集が大部分を占めており、公園内や山にはフユシヤク類の多くが食樹とするブナ科等の落葉広葉樹も多く、モミジ類や桜も植栽されている。周辺には小規模ながら照葉樹林も残っている。

今回、2021年1月から3月にかけて、この公園内

を定点としてフユシヤク類の生息調査を行ったので、結果を報告する。

### 調査場所及び調査方法

公園入口の駐車場(標高80m程度)から最奥の駐車場(標高110m程度)までの約800mの間に点在する灯火及び欄干、杭、柵等のルッキングを主に、飛翔中の個体の採集を補助的にを行い、1月16日及び3月1日・13日・15日にはライトトラップ(今峰製HIDサーチライト55w1灯とブラックライト20w1灯を使用)も併用して種名と数をカウントした。現地で同定できない種については採集または撮影して精査した。なお、フユシヤク亜科の♀については単体での同定が困難であるため、交尾中のペアまたは採集後に交尾に至ったものを除き、*Inurois*属、*Alsophila*属を区別せずにフユシヤク亜科sp.として扱った。

1回の調査時間は通常30分~1時間程度で、概ね19:30~21:00の範囲に収まった。

気温については、観察時に乗用車の車外温度計で計測した数値を参考として付表1に記載している。期間を通しての気象傾向については「みんなでつなぐ初蝶リレー2021」を参照していただきたい。

なお、観察記録は2020年秋から付け始めており、11月25日から12月14日の間にクロスジフユエダシヤ



図1 羅漢の里キャンプ場。



図2 「羅漢の里」を貫流する鍛冶屋川。

<sup>1)</sup> Hiroki TAKAHASHI 兵庫県相生市

ク♂, チャバネフユエダシヤク♂, クロオビフユナミシヤク♂, ナミスジフユナミシヤク♂を確認しているが, 個体数の記録を欠いているため種名のみ報告しておく。

### 調査結果

フユシヤク類は, シヤクガ科に属する蛾うち, 晩秋から早春にのみ成虫が出現して繁殖行動を行う, ♀が翅を欠くか縮小して飛翔能力を持たない等の特徴を持つグループの総称で, わが国ではフユシヤク亜科 14 種, ナミシヤク亜科 7 種 (※ 1), エダシヤク亜科 15 種の計 36 種が知られている。(中島・小林, 2017; 岸田, 2020)

今回, 「羅漢の里」で確認できたフユシヤク類は, フユシヤク亜科 6 種, ナミシヤク亜科 3 種, エダシヤク亜科 7 種の計 16 種となった (※ 2)。

付表 1 は調査日ごとに確認できたフユシヤク類♂, フユシヤク類♀, その他の昆虫の種名と数を示したものである。その他の昆虫は特に 2 月下旬以降, 数, 種ともかなり多くなったが, スペースの問題もあって蛾類を中心とした一部のみの記載に留めている。

調査密度の高い 1 月中旬～ 3 月下旬の期間中, 特に多く見られた種はシロフフユエダシヤクとクロテンフユシヤクだった。前者は 80 頭近くの♂が見られた日があり, ♀も様々な場所で確認できた。後者は 1～3℃の時に♂の飛翔が活発になり, 30 頭以上を確認できる日が複数あった。交尾ペアも頻繁に目にする事ができた。

チャオビフユエダシヤクも多く, 特に 2 月 9 日～ 3 月 7 日には♂を見ない日は無かった。数も 7～8 頭確認できることが多く, 15 頭を超えることもあった。♂は外灯周辺に止まっているだけでなく, 発生初期は低い位置をよく飛翔しており, アスレチック対岸の車道の 80m ほどの区間では特に飛翔数が多かった。この種の♂には横線が不明瞭なタイプ (図 5 上) と明瞭な茶褐色帯を形成するタイプ (図 5 下) があり, 「羅漢の里」でも両方を見ることができたが, 多かったのは後者のタイプである。

一方, 観察数が少なかった種はヒロバフユエダシヤクで, 外灯に飛来した 2 ♀を採集したのみである。クロバネフユシヤクも外灯と欄干で 3 ♀を散発的に確認したのみではあるが, フユシヤク sp. ♀にはこの種ではないかと思われるものも多数含まれている。なお, シロオビフユシヤクは 1 ♀, イチモジフユナミシヤクは 1 ♀が得られたのみだが, 1 月上旬以前のデータが手薄であるため多寡については評価できない。

シモフリトゲエダシヤクは 12 ♀ 3 ♀を確認したが, 外灯や構造物のルッキングでは 1 日に 1～2 頭ずつしか見られなかった。しかしこの種はライトトラップによく誘引され, 直線距離で約 5.5km 離れた上郡町金出地

では 2 月 6 日に 3 時間程度で 30 頭以上, 2 月 13 日も同様に 15 頭以上の♂が白幕に飛来しただけでなく, 両日ともそれ以上の数が飛び交うコウモリに捕食されて翅だけが絶え間なく降り注いでくる状況となっていたし, 約 4.3km 離れたたつの市光都でも 2 月 22 日に 3 ♀が飛来した。「羅漢の里」でも 3 月 1 日にライトトラップを試みたところ, 9 日間確認できていなかった 1 ♀が開始早々に飛来した (※ 3)。この種に関しては調査方法が違っていれば結果が大きく異なっていた可能性がある。

なお, 今回の調査では各種の♀も多く確認できたが, 同じ構造物上で同一と思われる個体を数日間連続で目撃することがよくあり, 重複カウントを多く含んでいる可能性が高いことを断っておくとともに, 今後, ♀個体の追跡調査を行えないか検討中であることを付記しておく。

付表 2 はフユシヤク類の時期別の出現状況で, 特に 1 月～ 3 月については 5 日間ごと (各月最終節は 3 日間または 6 日間) に分割し, 各期間内に確認できた種を示している。

全体を俯瞰すると♂と♀の活動開始時期には差があり, 飛翔して移動できる♂の出現後, 10 日～ 2 週間ほどの期間を置いて移動力の低い♀が見られるようになることが, ♀単体での識別が可能なエダシヤク亜科の各種の記録から確認できる。

個別の種で目を引くのはやはりクロテンフユシヤクとシロフフユエダシヤクの出現期間の長さである。前者のそれは 1 月 25 日から 3 月 12 日まで 47 日間, 後者はさらに長く 1 月 22 日から 3 月 19 日まで 57 日間に及んだ。

最も遅くまで見られたフユシヤク類はシロトゲエダシヤクで, 公園内のソメイヨシノが満開間近の 3 月 25 日に終見となった。なお, 本種は配偶行動が非常に遅い時間に生じ, 23 時頃から♀は樹の梢でコーリングを行い, ♂は樹幹を激しく飛び交い交尾に至る (中島・小林, 2017) とのことだが, 今回の調査で筆者は 3 月 2 日 19 時 50 分頃, 羅漢の里キャンプ場入り口に設置された看板上 (地上 115cm) で交尾中のペアを確認している。(図 10)

### おわりに

今回, 非常に観察しやすい環境で継続して調査を行えたことで, 予想以上に多くの種との出会いを重ねることができ, 少しずつ移ろう季節を濃密に体感することができた。調査回数は実はここにまとめられているのはフユシヤク類の記録というより, 筆者自身の熱中と興奮の記録なのかもしれない。

筆者は蛾類に興味を持ってまだ半年少々ということもあって非常に拙い報文となってしまったが, この地域





図3 クロテンフユシャク交尾ペア, 2021.2.10.



図4 シロフフユエダシャク交尾ペア, 2021.2.11 採集.



図5 チャオビフユエダシャク♂, 2021.2.25(上)2.26(下).



図6 ヒロバフユエダシャク♂, 2021.2.13 採集.



図7 イチモジフユナミシャク♀, 2021.1.28 採集.



図8 クロバネフユシャク♂, 2021.1.21 採集(左), シロオビフユシャク♂, 2021.1.4 採集(右).



図9 シモフリトゲエダシャク, 2021.1.21 採集(♂), 2021.2.5 採集(♀)



図10 シトゲエダシャク交尾ペア ♂はライト照射に驚いて宙づりになっている, 2021.3.2 20:15 撮影.

のフユシヤク相の解明の一助となるのであれば無上の喜びである。

ただ1月上旬以前の記録が大変手薄であることについては悔やんでも悔やみきれない。「羅漢の里」の灯火環境も遠からず一変することと思われるが、もしも猶予が与えられているのであれば、晩秋から初冬を含めた定点観察を今後も継続していこうと思っている。

最後に、フユシヤク類の同定や生態についてご教示いただいた神戸大学大学院農学研究科 阪上洸多氏、記録の公表を勧めてくださった兵庫県立人と自然の博物館 八木剛氏と、兵庫ウスイロヒョウモンモドキを守る会 久保弘幸氏、調査に同行してくださった佐用町昆虫館 キッズサポーター 三村剣義氏、石川栞奈、元貴、大馳氏と両家のご両親、そして調査を許可してくださった「羅漢の里」管理人様とキャンパーの皆様にお礼申し上げます。

### 参考文献

- 相生市史編纂専門委員会, 1986. 相生市史第六巻 付図 13 相生市植生図
- 今井初太郎, 2020. 蛾の生態標本図鑑. 207pp. メイツ出版
- かんの樹木図鑑 暁の蛾類図鑑 [http://kanon1001.web.fc2.com/kontyu\\_index.html](http://kanon1001.web.fc2.com/kontyu_index.html)
- 岸田泰則, 2020. 日本の蛾. 240pp. 学研プラス
- 小林秀紀 (編), 2016. 月刊むし・昆虫図説シリーズ 8 日本の冬夜蛾. 112pp. 有限会社むし社
- 高島昭, 1996. 相生市三濃山麓の蛾 (1) 兵庫県産蛾類分布調査資料・4. きべりはむし, 24 (1): 27 - 39.
- 高島昭, 1998. 相生市三濃山麓の蛾 (2) 兵庫県産蛾類分布調査資料・10. きべりはむし, 26 (2): 59 - 64.
- 中島秀雄・小林秀紀, 2017. 月刊むし・昆虫図説シリーズ 11 日本の冬尺蛾. 152pp. 有限会社むし社
- 日本産フユシヤク類 WEB 図鑑 <http://www.jpmoth.org/~moth-love/fuyusyauzukan/fuyu.html>
- みんなで作る日本産蛾類図鑑 V2 <http://www.jpmoth.org/>

※1 ナミスジフユナミシヤクから分離されたユキノコフユナミシヤクを含む。

※2 2020年末に確認した4種を含む。

※3 その後の天候悪化により1時間足らずで撤収し、ルッキングに移行した。この日のトラップには「灯火には基本的に飛来しない」(小林,2016)とされるイチゴキリガ3頭など10種以上の蛾が飛来したが、フユシヤク類は上記の1頭のみだった。

付表1 調査日ごとの採集・目撃記録.

日付	気温	フユシヤク類♂	フユシヤク類♀	その他の昆虫
1月4日	0℃	ウスモンフユシヤク 10～ シロオビフユシヤク 1	ウスモンフユシヤク 1 フユシヤク亜科 sp. 5 クロオビフユナミシヤク 1	
1月11日	1℃	ウスモンフユシヤク 10～ ウスバフユシヤク 10～ ナミスジフユナミシヤク 10～	フユシヤク亜科 sp. 7	クサカゲロウ sp. 1
1月14日	4℃	ウスモンフユシヤク 10～ ウスバフユシヤク 10～	フユシヤク亜科 sp. 3	
1月16日 LT(成果無し)	4℃	ウスモンフユシヤク 10～ ウスバフユシヤク 10～ ナミスジフユナミシヤク 10～	フユシヤク亜科 sp. 15～ ナミスジフユナミシヤク 1	クロチャマダラキリガ 2 オオツチハンミョウ 3
1月21日	6℃	ウスモンフユシヤク 2 ウスバフユシヤク 10～ クロテンフユシヤク 1 クロバネフユシヤク 1 ナミスジフユナミシヤク 1 シモフリトゲエダシヤク 1	フユシヤク亜科 sp. 5 ナミスジフユナミシヤク 1	ヒロバモクメキリガ 1
1月22日	9℃ 霧雨	ウスモンフユシヤク 1 ウスバフユシヤク 1 ナミスジフユナミシヤク 1 シロフフユエダシヤク 1	フユシヤク亜科 sp. 1 ナミスジフユナミシヤク 2	ヒロバカゲロウ sp. 1
1月25日	6℃	クロテンフユシヤク 1 ナミスジフユナミシヤク 3	クロテンフユシヤク 1 フユシヤク亜科 sp. 2	ベニモンマキバサシガメ幼虫 1
1月27日	6℃	クロテンフユシヤク 3 ナミスジフユナミシヤク 3 シロフフユエダシヤク 1	フユシヤク亜科 sp. 3 ナミスジフユナミシヤク 2 イチモジフユナミシヤク 1	カシワキボシキリガ 1
1月28日	5℃	ウスバフユシヤク 1 クロテンフユシヤク 4 クロバネフユシヤク 1 ナミスジフユナミシヤク 1 シモフリトゲエダシヤク 2 シロフフユエダシヤク 1	クロテンフユシヤク 1	
1月30日	4℃	クロテンフユシヤク 7 シモフリトゲエダシヤク 1	クロテンフユシヤク 1	ヒラタマルハキバガ sp. 1
2月1日	7℃	クロテンフユシヤク 8 ナミスジフユナミシヤク 1 シモフリトゲエダシヤク 1 シロフフユエダシヤク 3 チャオビフユエダシヤク 1	ナミスジフユナミシヤク 2	クロテンキリガ 1
2月2日	5℃	クロテンフユシヤク 4 シモフリトゲエダシヤク 1 シロフフユエダシヤク 3	クロテンフユシヤク 3 ナミスジフユナミシヤク 1	
2月3日	1℃	クロテンフユシヤク 30～ シロフフユエダシヤク 2	フユシヤク亜科 sp. 1 ナミスジフユナミシヤク 1	
2月5日	6℃	クロテンフユシヤク 7 シモフリトゲエダシヤク 1 シロフフユエダシヤク 5	クロテンフユシヤク 1 フユシヤク亜科 sp. 2 ナミスジフユナミシヤク 1 シモフリトゲエダシヤク 1	ホソバキリガ 1
2月6日	5℃	クロテンフユシヤク 10～ クロバネフユシヤク 1 シロフフユエダシヤク 9 チャオビフユエダシヤク 5	クロテンフユシヤク 4 シロフフユエダシヤク 2	
2月9日	2℃	クロテンフユシヤク 30～ シロフフユエダシヤク 12 チャオビフユエダシヤク 2	フユシヤク亜科 sp. 1 シロフフユエダシヤク 1	
2月10日	6℃	クロテンフユシヤク 7 シロフフユエダシヤク 15～ チャオビフユエダシヤク 2	クロテンフユシヤク 1 シロフフユエダシヤク 2	ハイイロフユハマキ 1
2月11日	7℃	クロテンフユシヤク 10～ シロフフユエダシヤク 30～ チャオビフユエダシヤク 12	クロテンフユシヤク 3	

2月12日	7°C	クロテンフユシャク1 シモフリトゲエダシャク1 シロフフユエダシャク8 チャオビフユエダシャク5	クロテンフユシャク1 フユシャク亜科 sp.3 シロフフユエダシャク1	ハイイロフユハマキ2 キタキチヨウ1 (就寝中)
2月13日	9°C	クロテンフユシャク5 シロフフユエダシャク~80 チャオビフユエダシャク15 ヒロバフユエダシャク1	フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク2	クロモンキリバエダシャク1 ハイイロフユハマキ1 カシワオビキリガ1 オオツチハンミョウ1等
2月14日	15°C	クロテンフユシャク4 シモフリトゲエダシャク2 シロフフユエダシャク13 チャオビフユエダシャク6	フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1	クロモンキリバエダシャク2 ハイイロフユハマキ1 カシワオビキリガ2 ヒラタマルハキバガ sp.1 オオトビスガメ1
2月15日	13°C 強風	クロテンフユシャク1 クロバネフユシャク1 シモフリトゲエダシャク2 シロフフユエダシャク30~ チャオビフユエダシャク7	フユシャク亜科 sp.3 シロフフユエダシャク5 チャオビフユエダシャク1	キリガ sp.2
2月16日	5°C	クロテンフユシャク8 シロフフユエダシャク30~ チャオビフユエダシャク7 ヒロバフユエダシャク1	クロテンフユシャク2 フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク6 チャオビフユエダシャク1	スギタニキリガ1 カシワオビキリガ1
2月17日	0°C	クロテンフユシャク8 シロフフユエダシャク7 チャオビフユエダシャク1		ハイイロフユハマキ1
2月18日	1°C 降雪	クロテンフユシャク21 シロフフユエダシャク12 チャオビフユエダシャク3	フユシャク亜科 sp.2 シロフフユエダシャク1	クロチャマダラキリガ1
2月19日	3°C	クロテンフユシャク23 ホソウスバフユシャク1 シロフフユエダシャク18 チャオビフユエダシャク8 シロトゲエダシャク1	シロフフユエダシャク2	ハイイロフユハマキ2
2月20日	9°C	クロテンフユシャク17 ホソウスバフユシャク3 シモフリトゲエダシャク1 シロフフユエダシャク15 チャオビフユエダシャク16	クロテンフユシャク1 フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク2 チャオビフユエダシャク2	クロモンキリバエダシャク1 ハイイロフユハマキ8 ホシオビキリガ1 ヒメアカホシテントウ1
2月21日	10°C	クロテンフユシャク8 シロフフユエダシャク12 チャオビフユエダシャク8	シロフフユエダシャク1	オカモトトゲエダシャク6 ホソバトガリエダシャク2 トビモンオオエダシャク1 カバキリガ1 ホシオビキリガ1
2月22日	12°C	クロテンフユシャク3 シロフフユエダシャク11 チャオビフユエダシャク8 シロトゲエダシャク1	シロフフユエダシャク2	クロモンキリバエダシャク1 オカモトトゲエダシャク3 アトジロエダシャク1 ハイイロフユハマキ2等
2月23日	7°C	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク4 シロフフユエダシャク8 チャオビフユエダシャク1	フユシャク亜科 sp.1 シモフリトゲエダシャク1 シロフフユエダシャク3	クロモンキリバエダシャク1 オカモトトゲエダシャク1 シロテンエダシャク1 ハイイロフユハマキ2
2月24日	3°C	クロテンフユシャク4 ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク14 チャオビフユエダシャク11 シロトゲエダシャク2	ホソウスバフユシャク1 フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク3 シモフリトゲエダシャク1	オカモトトゲエダシャク1 ホソバトガリエダシャク1 カバキリガ1
2月25日	7°C	クロテンフユシャク10 ホソウスバフユシャク7 シロフフユエダシャク10 チャオビフユエダシャク4	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク1 シロフフユエダシャク3 チャオビフユエダシャク1	クロモンキリバエダシャク1 ハイイロフユハマキ1 ホシオビキリガ1
2月26日	5°C	クロテンフユシャク4 ホソウスバフユシャク4 シロフフユエダシャク4 チャオビフユエダシャク8	ホソウスバフユシャク1 フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1	ホソバトガリエダシャク1 ギフウスキナミシャク3

2月27日	4°C	クロテンフユシャク6 ホソウスバフユシャク2 シロフフユエダシャク9 チャオビフユエダシャク8	シロフフユエダシャク3 チャオビフユエダシャク2	ホソバトガリエダシャク1 シロテンエダシャク1 ギフウスキナミシャク3 等
2月28日	6°C	クロテンフユシャク6 ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク15 チャオビフユエダシャク13 シロトゲエダシャク1	シロフフユエダシャク2 チャオビフユエダシャク1	ギフウスキナミシャク4 モンキキナミシャク1 ホソバキリガ1
3月1日 LT(1時間弱)	15°C 強風	クロテンフユシャク2 シモフリトゲエダシャク1 シロフフユエダシャク7 チャオビフユエダシャク4	シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1 シロトゲエダシャク2	オカモトトゲエダシャク8 ギフウスキナミシャク5 ハイロフユハマキ1 スモモキリガ2 チャイロキリガ1 イチゴキリガ3 キノカワガ1 等
3月2日	5°C 小雨	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク1 シロフフユエダシャク8 チャオビフユエダシャク4 シロトゲエダシャク5	シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1 シロトゲエダシャク1	チャオビトビモンエダシャク1 オカモトトゲエダシャク7 アカモンナミシャク1 スギタニキリガ3 ホソバキリガ1 等
3月3日	4°C	クロテンフユシャク7 ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク6 チャオビフユエダシャク4 シロトゲエダシャク2	ホソウスバフユシャク1 フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク2 シロトゲエダシャク1	チャオビトビモンエダシャク4 トビモンオオエダシャク1 オカモトトゲエダシャク2 ギフウスキナミシャク2 ホシオビキリガ1 等
3月4日	12°C	クロテンフユシャク2 ホソウスバフユシャク7 シロフフユエダシャク6 チャオビフユエダシャク4 シロトゲエダシャク1	フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1	ミスジツマキリエダシャク1 クロモンキリバエダシャク1 シロテンエダシャク2 等
3月5日	12°C 雨後	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク1 シロフフユエダシャク8 チャオビフユエダシャク8	シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1	アトジロエダシャク1 ハソオビエダシャク1 ミカヅキナミシャク1 チャイロキリガ1 プライヤキリバ1 等
3月6日	9°C	ホソウスバフユシャク2 シロフフユエダシャク9 チャオビフユエダシャク3	シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク1	ホソバトガリエダシャク4 ギフウスキナミシャク3 カバキリガ2 等
3月7日	8°C	クロテンフユシャク3 ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク9 チャオビフユエダシャク6	シロフフユエダシャク1 シロトゲエダシャク1	ホソバトガリエダシャク4 モンキキナミシャク2 ナカモンキナミシャク2 等
3月8日	6°C	ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク3 シロトゲエダシャク1	シロフフユエダシャク3 チャオビフユエダシャク1	チャオビトビモンエダシャク4 アトジロエダシャク1 ギフウスキナミシャク10~ 等
3月9日	9°C	ホソウスバフユシャク3 シロフフユエダシャク5 チャオビフユエダシャク3 シロトゲエダシャク1	フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 チャオビフユエダシャク3 シロトゲエダシャク1	チャオビトビモンエダシャク1 ハソオビエダシャク1 アカモンナミシャク2 シロヘリキリガ2 等
3月10日	8°C	クロテンフユシャク1 シロフフユエダシャク3 チャオビフユエダシャク1	フユシャク亜科 sp.1 チャオビフユエダシャク2 シロトゲエダシャク1	チャオビトビモンエダシャク2 ヒロバトガリエダシャク2 シロテンエダシャク2 カバキリガ1 等
3月11日	8°C	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク2 シロフフユエダシャク2 チャオビフユエダシャク5	フユシャク亜科 sp.1 シロフフユエダシャク1 シロトゲエダシャク1	トビモンオオエダシャク1 ギフウスキナミシャク15~ モンキキナミシャク10~ チャイロキリガ1 エゾヨツメ1 等
3月12日	11°C 雨	クロテンフユシャク1 ホソウスバフユシャク1 シロフフユエダシャク2 チャオビフユエダシャク4 シロトゲエダシャク1	シロトゲエダシャク1	クロモンキリバエダシャク1 オカモトトゲエダシャク2 シロヘリキリガ3 ホシボシトガリバ2 イボタガ1 等



3月13日 LT	9°C 霧雨	ホソウスバフユシャク 2 チャオビフユエダシャク 2 シロトゲエダシャク 3	フユシャク亜科 sp. 1 シロフフユエダシャク 1 チャオビフユエダシャク 1 シロトゲエダシャク 1	チャオビトビモンエダシャク 8 ナカモンキナミシャク 20 ~ マイコトラガ 1 フクラスズメ 1 カバキリガ 10 ~ ホシボシトガリバ 6 イボタガ 2 等
3月14日	8°C	ホソウスバフユシャク 2 シロフフユエダシャク 2 シロトゲエダシャク 2		チャオビトビモンエダシャク 5 ヒゲマダラエダシャク 1 フトフタオビエダシャク 1 スモモキリガ 2 マユミトガリバ 2 等
3月15日 LT	11°C	ホソウスバフユシャク 4 シロフフユエダシャク 2 シロトゲエダシャク 2	フユシャク亜科 sp. 1	チャオビトビモンエダシャク 2 アトジロエダシャク 15 ~ ウスバキエダシャク 1 ホシボシトガリバ 10 ~ マユミトガリバ 10 ~ マイコトラガ 2 等
3月16日	12°C	ホソウスバフユシャク 1 シロフフユエダシャク 1	フユシャク亜科 sp. 1	チャオビトビモンエダシャク 4 アトジロエダシャク 8 モンキキナミシャク 10 ~ クロミミキリガ 5 プライヤキリバ 1 等
3月17日	10°C	ホソウスバフユシャク 2		チャオビトビモンエダシャク 1 アカモンナミシャク 1 ウスギヌカギバ 1 カバキリガ 3 等
3月18日	9°C	ホソウスバフユシャク 1 シロフフユエダシャク 2		チャオビトビモンエダシャク 2 フトフタオビエダシャク 1 スモモキリガ 2 等
3月19日	8°C	シロフフユエダシャク 2		チャオビトビモンエダシャク 1 マエアカスカシノメイガ 1 オオアオシャチホコ 1 等
3月20日	15°C 小雨	シロトゲエダシャク 1		チャオビトビモンエダシャク 1 モンキキナミシャク・ナカモンキナミシャク 50 ~ マイコトラガ 2 エゾヨツメ 2 等
3月21日	11°C 雨後	シロトゲエダシャク 1		ホソバトガリエダシャク 2 シロテンエダシャク 3 チャイロキリガ 5 等
3月22日	5°C 雨後			ヒロバトガリエダシャク 1 ヒゲマダラエダシャク 1 チャオビコバナナミシャク 1 等
3月23日	7°C			ハスオビエダシャク 1 モンキキナミシャク 10 ~ ウスミドリコバナナミシャク 1 等
3月24日	11°C			モンキキナミシャク 20 ~ スギタニキリガ 1 プライヤキリバ 2 サカハチトガリバ 1 等
3月25日	12°C	シロトゲエダシャク 1		ミカツキナミシャク 4 クロチャマダラキリガ 1 ケンモンキリガ 1 エゾヨツメ 1 等
3月26日	6°C			トビモンオオエダシャク 1 ウスバキエダシャク 1 クロスジキリガ 1 プライヤキリバ 1 等
3月27日	15°C			ミスジツマキリエダシャク 1 ヒロバトガリエダシャク 3 モンキキナミシャク 10 ~ 等



3月29日	14°C			ニッコウエダシヤク2 チャオビ コバネナミシヤク1 オオシモフ リスズメ1等
3月30日	14°C			モンシロツマキリエダシヤク1 ノヒラトビモンシヤチホコ1 チ ヤイロキリガ1等
3月31日	14°C			ハスオビエダシヤク2 ハガタナ ミシヤク1 チャイロキリガ2 サ カハチトガリバ1等

註 ライトトラップを併用した日は日付欄に LT と記載.

付表2 フユシヤク類期間別出現状況.

期間	~ 12 月	1月						2月						3月					
		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬		上旬		中旬		下旬	
調査日数		1	0	2	1	3	3	4	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
クロスジフユエダシヤク♂	●	-																	
チャバネフユエダシヤク♂	●	-																	
クロオビフユナミシヤク♂	●	-																	
クロオビフユナミシヤク♀	●	-																	
ナミスジフユナミシヤク♂	●	-	●	●	●	●	●	●											
ナミスジフユナミシヤク♀	●	-	●	●	●	●	●	●											
ウスモンフユシヤク♂	●	-	●	●	●														
ウスモンフユシヤク♀	●	-	●	●	●														
シロオビフユシヤク♂	●	-																	
ウスバフユシヤク♂	●	-	●	●	●	●													
クロテンフユシヤク♂	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
クロテンフユシヤク♀	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
クロバネフユシヤク♂	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
シモフリトゲエダシヤク♂	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
シモフリトゲエダシヤク♀	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
シロフユエダシヤク♂	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
シロフユエダシヤク♀	●	-			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
イチモジフユナミシヤク♀	●	-				●													
チャオビフユエダシヤク♂	●	-					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
チャオビフユエダシヤク♀	●	-					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ヒロバフユエダシヤク♂	●	-							●	●	●	●	●	●	●	●			
ホソウスバフユシヤク♂	●	-								●	●	●	●	●	●	●			
ホソウスバフユシヤク♀	●	-								●	●	●	●	●	●	●			
シロトゲエダシヤク♂	●	-									●	●	●	●	●	●	●		
シロトゲエダシヤク♀	●	-									●	●	●	●	●	●	●		
フユシヤク亜科 sp. ♀	●	-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

註 1~3月は各月6分割(1マス5日. 各月最終マスは6日または3日)し, 期間内に確認した種を●で示した.  
1月6~10日は調査日無し.