

飯豊・朝日山地におけるギフチョウの分布と生態的知見（Ⅱ）

草刈 広一，高橋 真弓

はじめに

前報（草刈・高橋，2014）以降の7年間に得られたデータをまとめ，前回提起した主に高所かつ原生環境における生息地に関する問題点について考察を継続した。加えて，飯豊山地東麓の里山でのギフチョウとヒメギフチョウの混生地についての動向や，同様に混生の状況が判りつつある朝日山地東麓の里山で筆者らが得た新たな知見についても報告する。

観察記録

- ① 2014.IV.24 山形県小国町明沢川-綱木沢境の尾根(540m, 38°01'36", 139°50'55")
ギフチョウ目撃（通称カラムシ）草刈
- ② 2014.V.4 山形県小国町明沢川-綱川境の尾根(485m, 38°02'45", 139°52'47")
ギフチョウ目撃（9時30分）草刈
- ③ 2014.VI.2 山形県小国町健康の森十四ヶ池(235m, 38°02'53", 139°43'59")
ギフチョウ目撃（汚損個体）草刈
- ④ 2014.VI.14 山形県小国町飯豊山梶川尾根(900m, 37°54'63", 139°40'10")
ギフチョウ 1ex. 草刈，清水洋樹
- ⑤ 2015.IV.26 山形県小国町金目川-荒沢境の峰(645m, 38°06'15", 139°50'11")
ギフチョウ目撃（通称見立場峰）草刈
- ⑥ 2015.IV.29 山形県小国町明沢川-綱川境の尾根(650m, 38°03'23", 139°53'32")
ギフチョウ目撃 草刈
- ⑦ 2015.V.2 山形県小国町箱ノ口綱木沢上流(530m, 38°01'38", 139°50'53")
ギフチョウ目撃 草刈
- ⑧ 2015.V.8 山形県小国町明沢(350m, 38°02'31", 139°51'56")
ギフチョウ目撃 草刈
- ⑨ 2015.V.11 山形県小国町明沢(350m, 38°02'31", 139°51'56")
ギフチョウ目撃（⑧と同一場所，ミズナラ林内を2頭が約2時間ほど追尾飛翔）草刈
- ⑩ 2015.VIII.24 山形県小国町明沢川上流ヒッコミ沢(800m, 38°06'27", 139°53'00")
カンアオイ類散生 草刈
- ⑪ 2016.IV.23 山形県小国町金目川-荒沢境の峰(645m, 38°06'20", 139°50'21")
ギフチョウ目撃（⑤のやや上部）草刈
- ⑫ 2016.VI.16 山形県小国町-福島県喜多方市境五段山(1100-1300間)
ミクニサイシン群生 草刈，清水
- ⑬ 2017.V.20 新潟県阿賀町御神楽岳(900m, 37°32'04", 139°24'32")
ギフチョウ3頭目撃（700-900m間）カンアオイ類散生 草刈
- ⑭ 2017.VII.9 新潟県魚沼市越後駒ヶ岳(枝折峠口)
1500m付近までカンアオイ類散生 草刈
サイシン類(トウゴクサイシン?)も生育確認 草刈

- ⑮ 2018.V.25 山形県小国町玉川旭又沢(400m)
アラカワカンアオイ小規模群落 草刈
- ⑯ 2019.V.8 山形県飯豊町荒尾沢(330m,38°01'53", 139°56'22")
ヒメギフチョウ 1♂(新鮮) 高橋, 草刈
- ⑰ 2019.V.8 山形県川西町 A 地区
ヒメギフチョウ 2 卵塊確認 高橋, 草刈
- ⑱ 2019.V.8 山形県川西町 B 地区
ヒメギフチョウ 1♀確認 草刈, 高橋
- ⑲ 2019.V.8 山形県飯豊町中津川源流の森(408m)
ギフチョウ 1♂(新鮮)目撃 草刈, 高橋
- ⑳ 2019.V.9 山形県米沢市御成山(385m)
ヒメギフチョウ 1 卵塊確認 高橋, 草刈
- ㉑ 2019.V.19 新潟県新発田市焼峰山(1085m, 37°50'07", 139°29'11")
ギフチョウ 多数確認(500m~山頂間) 草刈
ユキグニカンアオイ 500m~1000m 弱に散生 草刈
- ㉒ 2019.V.26 山形県小国町飯豊山梶川尾根(880m,37°85'00", 139°40'11")
ギフチョウ目撃(④のやや下部のブナ林のギャップで2頭が追尾飛翔) 草刈
- ㉓ 2019.VI.14 山形県小国町-飯豊町境大日杉登山道
ミクニサイシン散生(だまし地藏下 1300m 付近から上) 草刈
- ㉔ 2019.VI.2 新潟県関川村飯豊山権内尾根千本峰(1164m)
ギフチョウ 1 頭目撃(写真1) 清水 ほかに杵差岳(1636m) 山頂でも数頭目撃 清水

小国町内での記録の多くは、草刈が春グマシの折りに観察したものであり、地図に記載されているような登山路がない。このため前報では環境省の3次メッシュコードを付したが、より正確を期すため、緯度、経度を標高のあとに示した。

ギフチョウの記録のうち、②、⑤、⑥、⑧、⑨、⑪の6か所は、荒川の支流、明沢川や間瀬川の北に位置するため広義の朝日山地に、③、④、⑫、⑬の4か所は広義の飯豊山地に、そして間瀬川に近い①、⑦、⑧、⑨の4か所はその中間に位置する。これら14か所のうち③はアラカワカンアオイの分布域内で従来から知られている生息地であるが、そのほかはいずれもカンアオイ類が分布しないか極めて局所的で、またトウゴクサイシンの密度が低いか生育していない場所である。

ヒメギフチョウについては、⑳ は従来から知られていた分布圏内の産地であるが、⑯ は朝日山地のギフチョウとの関係上重要な記録であり、⑰、⑱ は飯豊山地東麓のギフチョウとの関係をモニタリングするため調査した記録である。



写真1 ギフチョウ 2019.VI.2
飯豊山権内尾根(撮影: 清水洋樹)

朝日山地

朝日山地及び間瀬川流域では 2014~2015 年に目撃記録が多く、2016 年以降は少ない。2015 年は後述するように、近年衰退したと思われる川西町(尾幡山)でギフチョウが発見されたり、飯豊山地主要尾根の一つ、西俣の峰で多くのギフチョウの目撃記録が発表された年でもある。

朝日山地の 650m 内外の記録(⑤, ⑥, ⑪)は、いずれも尾根の中腹で、食草は未発見であるが、付近に生息地がある可能性が高い。前報のとおり、カンアオイ類は明沢川上流の三体山の生育地の約 1 km 南の 800m 地点でも生育を確認した。⑥の記録は⑩より 7 km 南に位置し、飯豊町との境から 1.5km しか離れていない空白域を埋める記録となる。

草刈(投稿中)は、長井市とその周辺におけるギフチョウ属や食草について、川原沢地区がギフチョウ、ヒメギフチョウの混生地となっているらしいこと(朝日山地東麓混生地)、長井ダム上流でカンアオイ類(アラカワカンアオイでなくコシノカンアオイとのこと)の生育を永幡嘉之氏が再確認したこと、などを紹介した。その混生地からの距離は、長井ダムのカンアオイ生育地までが直線で 5km、草刈がギフチョウを目撃した地点⑥まで直線で 12km である。後述する川西町の混生地(飯豊山地東麓混生地、トウゴクサイシンの単生地で、現在ギフチョウは発見されなくなっている)と、そこから最も近いギフチョウの生息地である地点⑨間との距離は 7 km である。これらのことから、朝日山地東麓混生地での 5 km や 12km などの距離は、大発生年以降に一時的な混生地を作り出すことを可能にするかもしれない。

飯豊山地

前報で飯豊山地北部尾根の 1102m の山頂に多数のギフチョウが集まること、850m の高所で幼虫が発見されたことなどを報告した。ここは大境山を中心とした新潟-山形県境の前衛山地を指すものであった。2015 年、この稜線のさらに上部である西俣の峰の 550~1100m 間において、5 月 27 日に 6 頭のギフチョウが得られた(大高, 2015)。大境山山頂と同程度の標高であるものの、地神岳など飯豊主稜線にほど近い場所である。標高から推定すると、今回筆者らが発見した⑮のカンアオイ自生地(後日この地点の確認に行かれた緒勝祐太郎氏によればアラカワカンアオイであったとのこと)から 2km で、じゅうぶんに往来可能な距離である。

さらに今回、西俣の峰から丸森尾根を挟んで並走する梶川尾根において、④, ⑳のように 2014, 2019 年の 2 か年にギフチョウが目撃され、2019 年には 2 頭の追尾飛翔が観察された。

④の記録(写真 2)は、6 月 14 日と非常に遅い記録である。ここから⑮のカンアオイの群落は直線で 1.8km、草刈(未発表)が 40 年以上前の 6 月初旬に 4 頭のギフチョウを目撃したところのある温身平(草刈, 1993 に掲載した分布図には温身平にギフチョウのプロットを標した)からは半分の 0.9km である。④の記録は過去の温身平の上記記録より 1 週間ほど遅いことから、温身平よりさらに奥のカイラギ沢、もしくは湯沢側のいずれかにカンアオイ類が生育している可能性がある。なお永幡嘉之氏によれば、2006 年に温身平でもカンアオイ類の葉数枚を確認しているが、最近の調査では再発見できないという。



写真 2 ギフチョウ♂ 2014.VI.14
飯豊山梶川尾根

2019年になって、㉔のとおり、杵差岳に直登する権内尾根でも飛翔が確認された。清水氏によれば、中腹の千本峰（1164m、写真1）のほか、杵差岳（1636m）の山頂でも複数飛翔を目撃しているという。これは朝日山地の祝瓶山（1417m）の山頂で得られ、山形県内での最高所となる記録（前報参照）を200m以上上回る。ギフチョウの高所記録として、湯沢町茂倉岳の1400m、同町三国峠の1300m、長野県斑尾山頂の1382mなどの記録を前報で紹介したが、その後、糸魚川市明星山頂（1189m、桜沢、2011）や越後駒ヶ岳（後述）で記録され、飯豊山地前衛の二王子岳でも榎並晃氏（私信）は1000m以上で目撃している。杵差岳の記録はそれらをはるかに凌ぐものである。筆者らは以前、登山口に近い320m地点（北緯37°59'19″、東経139°36'49″）で、カンアオイの一種（アラカワカンアオイかユキグニカンアオイか不詳）の群落を確認しているが、ここから千本峰までは3kmほどの距離である。

前報で、丸森尾根の1400m付近から飯豊主稜線まで生育することを記したミドリウスバサイシン（写真3）は、その後山形県から未記録だったミクニサイシン *Asarum mikuniense* であることが判明した（高橋、2017）。丸森、梶川尾根はおおむね1400m付近から少なからずみられるが、東に並行するダイグラ尾根ではみられない。さらに東の尾根（大日杉コース）では1300mから、㉔のように五段山では最も低い1100mから出現する。梶川尾根での900mでの飛翔地点との差は、飯豊山地全体では200m。西俣の峰や権内尾根でのミクニサイシンの生育調査はされていないが、1100m以上でギフチョウが得られているので、山地全体での垂直分布は重なり合う。



写真3 ミクニサイシン 2017.VI.13
飯豊山天狗の庭上(1900m)

飯豊山地の南部でのギフチョウの記録は、胎内市奥胎内小屋、阿賀町三川自然の森、新発田市二王子山などが荻野(2011)に収載されており、榎並(2016)の阿賀町鹿瀬土倉山(625m)の南麓などの記録が追加された。福島県側でも渡辺(2017)に収載された、

いずれも御船藤志氏による喜多方市宮古や黒森山などの記録があるものの、足ノ松、胎内、オーイン、オンベ松など主要な尾根の残雪期の調査が、飯豊山地北部のように行われていない。ちなみに阿賀町の旧上川村での記録も少なく、樋熊(1996)は阿賀野川と常浪川の合流点から常浪川沿いに5~10km遡った3地点を紹介し、そのうち月山では1993年に自らギフチョウとコシノカンアオイを確認している。そして、月山より上流域ではユキグニカンアオイに変わるとともに生育個体数も少なくなること、このため神谷地域にギフチョウが生息しない可能性があること、などと記している。その後、榎並氏は2015年に広谷で(榎並、2016)、2016年にも神谷丙で(私信)、それぞれギフチョウを採集されており、神谷地域にも広く生息することが明らかとなった。㉓の記録は、さらに上流の御神楽岳山域も安定した生息圏であることを示している。

筆者らは㉔のとおり、前衛山地にあたる焼峰山(1085m)を調査できた。カンアオイ、ギフチョウとも500m付近からみられ、カンアオイは山頂近くのブナ林床まで、ギフチョウは山頂で占有飛翔する個体が頻繁にみられた。カンアオイは、ユキグニカンアオイと確認された。

朝日山地東麓混生地

⑬のように、小白川水系の飯豊町荒尾沢（330m）でヒメギフチョウ1頭が得られた（写真4）。既知の近い産地は、小白川水系と萩生川水系の中間に位置している玉木沼で（黒金，2013）、荒尾沢からは約3.5kmの距離である。荒尾沢ではトウゴクサイシンは見つけていないが、玉木沼の付近では確認されている。長井市川原沢や寺泉ではヒメギフチョウのほかにギフチョウも記録されている。ただ1980年代後半に飯豊山地東麓混生地の大川流域でみられたような、捕獲してみないとどちらの種か判らないほどの混生状況があるのか、筆者らには不詳である。ギフチョウを目撃した小国町側の明沢川と綱木沢境の尾根(②や⑧)から、飯豊町荒尾沢までの距離は、4.5km程度で、前記で示したコシノカンアオイ生育地の長井ダムと川原沢間の距離（5km）より短く、一時的にせよ混生状況を生じせしめる距離と考えられる。



写真4 ヒメギフチョウ♀ 2019.V.8
飯豊町荒尾沢

飯豊山地東麓混生地

前報で、白川水系最上川源流地域のギフチョウについての観察記録を報告した。2019年も継続観察し、川西町大川流域の混生地についても調査を行った。

(1) 白川水系最上川源流地域

1) k地区 2010年5月18日に1頭得た場所で、クリ林の林床がカタクリの大群落となる。満開の時期であったが、2019年5月8日にはギフチョウは見られなかった。

2) i地区 前報では良好な環境が維持され、コシノカンアオイ（前述のように永幡氏らの調査では飯豊町中津川地区のものはアラカワカンアオイではないという）への産卵も観察された。しかし2019年の調査では、これまで行われてきたと思われる刈り払いがなされなくなっているようで、藪化が進行していた。食草は健在だったが、成虫が活動する空間がなく、その姿は確認できなかった。ここでは過去（1999年）にヒメギフチョウ1♀が桐生康夫氏により得られていることが具体的なデータとともに紹介された（黒金，2013）。ただヒメギフチョウの食草であるトウゴクサイシンの生育を確認している上流のk地区や、かつてトウゴクサイシンにギフチョウが産卵していたことのある下流のs地区でも、筆者らはヒメギフチョウを観察したことがない。このため、小国町箱ノ口でもみられるような（これまで2回観察）、ヒメギフチョウ局所個体群が存在しているかもしれない。

3) 源流の森（g地区） ⑭のように5月8日に新鮮な、おそらく当日羽化したと思われるギフチョウ♂が目撃された（写真5）。ここはコシノカンアオ

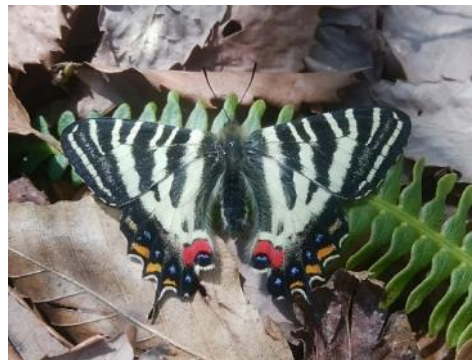


写真5 ギフチョウ♂ 2019.V.8
飯豊町源流の森

イの旺盛な群落がみられ、前述のように7kmはなれた犬川流域の混生地への供給源(メタ個体群の主発生地)と思われる。2015年の川西町尾幡山の桐生氏によるギフチョウの記録などは、現在も中津川地域のメタ個体群から東側のヒメギフチョウの勢力圏に到達する可能性を示している。

(2) 犬川源流地域

1) A地区 かつてギフチョウの方が優勢な場所であった。⑰のとおり成虫は確認できなかったが、トウゴクサイシンからヒメギフチョウの卵、2卵塊を確認した。

2) B地区 かつて野外雑種個体と考えられる成虫が得られた場所であった。トウゴクサイシンの群生地の上にある小ピークで、⑱のとおりヒメギフチョウ1♀を得た(写真6)。



写真6 ヒメギフチョウ♀ 2019.V.8
川西町B地区

食草の分布

朝日山地での⑩のカンアオイの記録は、前報で記録した明沢川上流の900mの生育地に近く、飯豊町や長井市側のコシノカンアオイと違い、アラカワカンアオイの可能性が高い(永幡氏らは、この付近からさらに上流部でアラカワカンアオイを発見している)。また前報で、飯豊山地では北部前衛山地(大境山)の1100m付近まで生育しているカンアオイ類が、新潟県側に分布するユキグニカンアオイである可能性も指摘したが、その後の永幡・緒勝両氏(私信)の調査で、アラカワカンアオイであることが確かめられた。一方コシノカンアオイの分布域である朝日山地南部の金目川流域では、筆者らは300m付近より上部では確認していない。

越後駒ヶ岳では、1500m付近までカンアオイの一種が生育していた。前報で、コシノカンアオイが新潟県妙高市笹ヶ峰や湯沢町三国峠で1300mまで記録されていることを紹介したとおり、コシノカンアオイも高所に出現することがある。しかし越後駒ヶ岳のものはユキグニカンアオイである可能性が高い。荻野(2011)には、1947年の枝折峠のギフチョウの記録が記載されており、星野(2015)は越後駒ヶ岳の北東、道行山付近(記述から1250m程の標高で得たと推定される)でギフチョウの♀を、7月2日(2013年)に記録している。北上し、阿賀野川低地帯ではコシノカンアオイに、飯豊山地西部では再びユキグニカンアオイに、北東部(山形県側)ではその変種であるアラカワカンアオイに置き換わり、次にコシノカンアオイが出現するのは飯豊山地東麓(荒川流域でなく最上川流域)や朝日山地南部である。朝日山地南部でも、明沢川沿いにアラカワカンアオイが進出し、コシノカンアオイは金目川流域と、長井市や飯豊町の最上川流域の生育地とに分断されている。そして妙高等と違って、この付近のコシノカンアオイは、高所に適応できていないようにみえる。これに対しユキグニカンアオイは飯豊山地南部では1000m、その変種アラカワカンアオイは、飯豊山地北部では1100m、朝日山地南部では900mまで進出している。それらカンアオイ類の地理的、垂直的分布に加え、トウゴクサイシン(前報で580mや670mの生育例を報告)やミクニサイシン(⑳のとおり1100mから飯豊山稜線まで生育)の分布も絡み、ギフチョウの分布を維持、変化させているのであろう。

考 察

ギフチョウ成虫の飛翔は、今回の調査地域内では、新潟県御神楽岳の 700~900m、飯豊山地南部焼峰山の 500~1085m、飯豊山地深部の梶川尾根 (880,900m, 写真 6) や西俣の峰 (550,1000,1023,1100m)、権内尾根 (1164, 1636m)、朝日山地南部の 645,650m などの高所であらたに確認された。ただそれらの多くは、前述の越後駒ヶ岳での 1250m の記録のような♀ではないと思われ、実際に当地域の高所において、ギフチョウの卵や幼虫が見つかった例は、飯豊山地北部山地の 600m や 850m でのアラカワカンアオイ (前報) しか記録がなく、さらなる調査が望まれる。

犬川流域の混生地は、下流から E, F, A, B, G, C, D の 7 地区が知られ (草刈, 1993)、発見された 1981 年以降はギフチョウの単生地と考えられていたが、1985 年に B 地区で交雑個体が、1986 年に A 地区ではじめてヒメギフチョウが確認された。逸出し生育したと思われるソノオサイシンのみが生育する C 地区を含めて、G, D 地区もギフチョウのみ得られていたが、E 地区では混生が確認され、1992 年に新たに発見した F 地区は、かつては他の地区と同様ギフチョウが優勢だったと考えられるものの、すでにヒメギフチョウのみとなっていた。ギフチョウがいつ頃から犬川流域に定着したかは不明であるが、ヒメギフチョウとの勢力関係の構図に大きな変化をもたらすのにかかった期間は、わずか 10 年である。

前報の 1997 年から 2012 年までの 16 年間の中では、筆者の一人、草刈の自宅 (小国町沼沢遅越) に 3 度も飛来した 2009 年が、ギフチョウの大発生年といえる。前述のとおり 2015 年もそのような年と思われ、榎並 (2016) も 2015 年は際立った多発生年だったと記している。これらから、ギフチョウ成虫の多発生はおおむね 5~6 年周期で起こるように思われ、その都度、分布の拡大やメタ個体群の維持がなされているように推察される。朝日山地東麓混生地および飯豊山地東麓混生地については、今後とも継続的な調査が望まれる。

前報から 6 年が経過したが、特に飯豊山地北部についての分布に関する知見が増加した。すなわち前報での記録は北部前衛山地 (大境山) にとどまっていたが、権内尾根、西俣の峰、梶川尾根という並走する 3 つの主要な尾根の高所をも、ギフチョウが生活空間にしている実態が明らかになった。より食草の生育密度が高く、母蝶の個体数も多い飯豊山地西部では、杵差岳山頂を介した周囲の産地間交流も行われている可能性も考えられるようになってきた。食草に関しては分布に関する知見が増えたものの、実際にギフチョウに利用されているかどうか、観察を行っていく必要がある。

おわりに

山行に度々同行していただいている小国山岳会の清水洋樹氏 (本宮市) には、権内尾根でのギフチョウの写真や情報をお寄せいただいた。フロラ山形の高橋信弥氏には今回も、そして永幡嘉之、緒勝祐太郎氏にも食草の分布についてご教示を賜った。本会の榎並 晃氏には、未発表記録を含む多くの情報をご教示いただいたほか、2019 年春の調査時、高橋、草刈ともに糸魚川市周辺のギフチョウ属やクモマツマキチョウの生息地を案内いただき、雪崩地形とチョウの生態・分布についての認識を深め共有することができた。各氏に厚くお礼申し上げます。

引用文献

榎並 晃 (2016) 新潟県産蝶類の記録Ⅲ (2008~2015 年). 越佐昆虫同好会報 115:1-2.

- 大高 力 (2015) 2015 年の蝶の採集記. 出羽のむし 11:88-92.
- 大高 力 (2016) 2116 年の蝶の採集記録について. 出羽のむし 12:81-85.
- 荻野誠作 (2011) 文献から見た新潟県の蝶類相. 越佐昆虫同好会特別報告 4 463pp.
- 草刈広一 (1993) ギフチョウ属最後の混棲地. 山形県置賜地方からの報告 186pp. 無明舎出版
- 草刈広一・高橋真弓 (2014) 飯豊・朝日山地におけるギフチョウの分布と生態的知見. 越佐昆虫同好会報 110:17-29.
- 黒金美樹弥 (2013) 飯豊町でヒメギフチョウを採集. 出羽のむし 9:160.
- 桜沢英郎 (2011) 遅い時期のギフチョウ. 越佐昆虫同好会報 104:80.
- 高橋信弥 (2017) 2017 年山形県フロラの動向. フロラ山形 73:1-12.
- 樋熊清治 (1996) 第 3 節 神谷の昆虫. 新潟県上川村神谷地域学術総合調査報告書 かみにて 自然編 345-378.
- 星野善博 (2015) 春の蝶 2 種の遅い記録. 越佐昆虫同好会報 112:58.
- 渡辺 浩 (2017) 新・福島県の蝶. 『新・福島県の蝶』編纂委員会 162pp.
(くさかり こういち 999-1201 山形県西置賜郡小国町沼沢 185, たかはし まゆみ 420-0881 静岡市葵区北安東 5-31-11)

フチグロトゲエダシャクの早い記録 III

榎並 晃

フチグロトゲエダシャク *Nyssiodes lefuarius* の 2 月発生はすでに報告した (榎並, 2019). 2019 ~2020 年にかけての冬も, 昨シーズンを上回る前代未聞の暖冬となった. 前日から気温が上昇して 2 月 15 日は 4 月並みの陽気となった. さすがにまだ早いとは思ったが, 空振りでもいいからと新潟市西蒲区五ヶ浜小浜の海岸に出かけてみた. 現地到着は 12:40 頃. 天候は薄曇りで時折雲が切れて日射しがある. 車の気温計は 10°C を表示していた.

車を降りて枯れ草を踏みながら, いつもの発生地である道路法面の草藪に近づくと, 足元からあっさり本種が飛び出した. 斜面を眺めていくとそれほど数はいないが, 時折飛び交う個体が観察できた. 慌てて出発したのでネットの柄を忘れてきてしまい, 枠だけのネットで苦心惨憺 1 匹をゲットした (写真). 羽化したと思われる完全個体だったが, この発生数からして昨日も発生していたように思われる. 単純に昨年より 9 日早い記録である. 今年が特別の年になるのか, 今後も毎年観察して記録を残していきたい.



引用文献

- 榎並 晃, 2019. フチグロトゲエダシャクの早い記録 II. 越佐昆虫同好会報 120:2.
(えなみ あきら 950-2064 新潟市西区寺尾西 3-26-30)