

相馬山・黒岩

県自然環境保全地域

相馬山・黒岩県自然環境保全地域

調査者	地形・地質	飯島 静男、高桑 祐司、矢島 博
	植 物	青木 雅夫、石川 真一、大平 満、片野 光一、小暮 市郎
		鈴木 伸一、伴 邦教、増田 和明、吉井 広始
	動 物	荒井 堅一、岡崎 太郎、金杉 隆雄、小池 正之、小林 栄一
		清水 良治、夏目 道生、林 俊夫、谷畑 藤男

1 地域の概況

相馬山（海拔1411m）は、榛名山の主成層火山体の東面に噴出した溶岩円頂丘のひとつであり、黒髪山とも呼ばれる。磨墨峠（海拔1130m）から西尾根、山頂を経て東尾根の海拔1170m付近に至る稜線の南側部分は、開発の進んだ榛名山にあっては植生自然度の高い森林が維持されていることから、県の自然環境保全地域（普通地区42.68ha、高崎市箕郷町）に指定（1976年3月1日）されている。なお、稜線北側部分は、県立榛名公園（1924年4月28日設置）に属している。

相馬山の南1.5kmに位置する黒岩（最高点の海拔1125m）は、南東部が垂直に近い絶壁をなす大きな火山岩頸で、特異な地形を呈することから、県の自然環境保全地域（普通地区4.76ha、高崎市箕郷町）に指定（1976年3月1日）されている。

これらの自然環境保全地域については、群馬県自然環境調査研究会が、1976年（相馬山南面・黒岩）に地形・地質、植物、野生動物についての調査を実施している（片山ほか 1977）。しかし、調査者が限定されたうえに地形が急峻なことから、動植物については主な種の記録にとどまるなど、本地域の自然が詳細に調査されているとは言い難い部分があった。なお、相馬山自然環境保全地域に隣接するカルデラ内の草地・草原に関しては、同研究会の地形・地質、植物、野生動物（哺乳類・鳥類・両生類・爬虫類・陸生昆虫類（バッタ目・カメムシ目・コウチュウ目・ハチ目・シリアゲムシ目・ハエ目・チョウ目・トンボ目）・貝類・底生動物）についての報告がある（大森ほか 2003）。

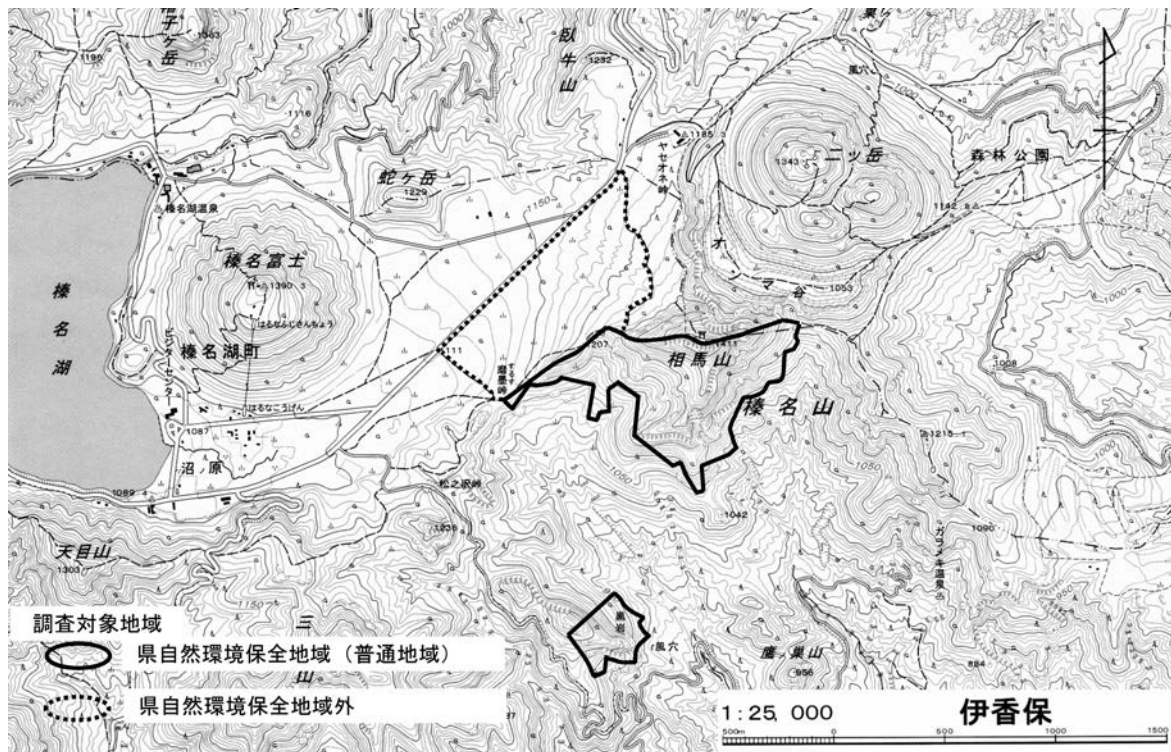


図1-1 調査地域（国土地理院1：25000地形図「伊香保」に加筆）

今回の調査は、指定後40年以上経過したこれらの自然環境保全地域の詳細な状況把握を主な目的とするもので、相馬山の北西側に隣接する沼ノ原の一部なども調査対象地域としている。

なお、相馬山は、古くから山岳信仰の対象とされ、明治時代以降に登山道の整備や山頂神社の造営がなされている。また、沼ノ原周辺は、榛名山の開発に伴い、明治時代初期に牧場が拓かれ牛の放牧地とされたが、太平洋戦争中に開墾され、その後、相馬山麓のスキー場とそれに続くゴルフ場が造られ、さらに緬羊・山羊の放牧が行われた歴史を持っている。

相馬山は、眺望が良いため榛名山の中でも登山者の多い地域であるが、登山道として利用できるのは西尾根登山道だけで、かつて信仰登山に利用された黒髪尾根と東尾根の登山道は危険箇所があるため閉鎖されている。また、黒岩は、ロッククライミングのゲレンデとして、多くのクライマーが訪れるところである。

引用文献

片山満秋・久保誠二・土屋清喜・初見哲三・茂木寿男（1977）相馬山南面・黒岩地域、「良好な自然環境を有する地域学術調査報告書3」, 156-166. 群馬県企画部環境保全課.

大森威宏・久保誠二・松澤篤郎・小暮市郎・青木雅夫・増田和明・夏目道生・柴田 栄・金井賢一郎・布施英明・大森武昭・清水良治・栗田秀男（2003）榛名山. 草地・草原地域、「良好な自然環境を有する地域学術調査報告書29」, 127-163. 群馬県自然環境課.

（片野 光一）

2 地形・地質

(1) 地形・地質の概略

榛名山は切頭円錐形の複合成層火山で、山頂部にカルデラを有する。相馬山（1411m）は東側外輪山にあって、急峻な峰をなす。周囲は岩崖の多い急斜面でとくに北面は深く切れ落ちている。地質的にみると、カルデラ生成以降の新时期火山活動によって噴起した、相馬山溶岩円頂丘の一部であって、側火山である。この溶岩円頂丘は相馬山の東側の山地を含む大きい岩体で、東西約2.5km、南北約2kmある。全体に崩壊と侵食が激しく、とくに東側は開析が進んでいる。相馬山北側のオンマ谷は二ッ岳溶岩円頂丘の噴起に先立つ爆裂火口跡で、火口壁には相馬山溶岩の高い崖が連続している。崖の下には崩落した大小の岩塊よりなる崖錐が発達しており、表土を欠く。

黒岩は外輪山の松之沢峠付近から南東にのびる尾根の、支脈の末端に位置する。径約100m、高さ約100mの岩柱である。地質的には古期成層火山体中に貫入した火山岩頸の一部で、岩体の底径は長径約350m、短径約200mにおよぶ。黒岩に続く西方尾根の北面に、崖を成して露出している。

この地域の前回の調査（久保 1977）以降の環境の変化という観点からは、地形・地質に関しては特筆すべき事項はない。しかし前回の報告以降、榛名火山の地質について公表された諸研究・報告の中で、黒岩について、いくつか異なる見解が出された。今回は現地において事実確認の踏査を実施し、若干の考察を試みた。調査には高崎市、榛東村、渋川市発行の2500分の1都市計画図、10,000分の1同、国土地理院発行の25,000分の1地形図「伊香保」を使用した。

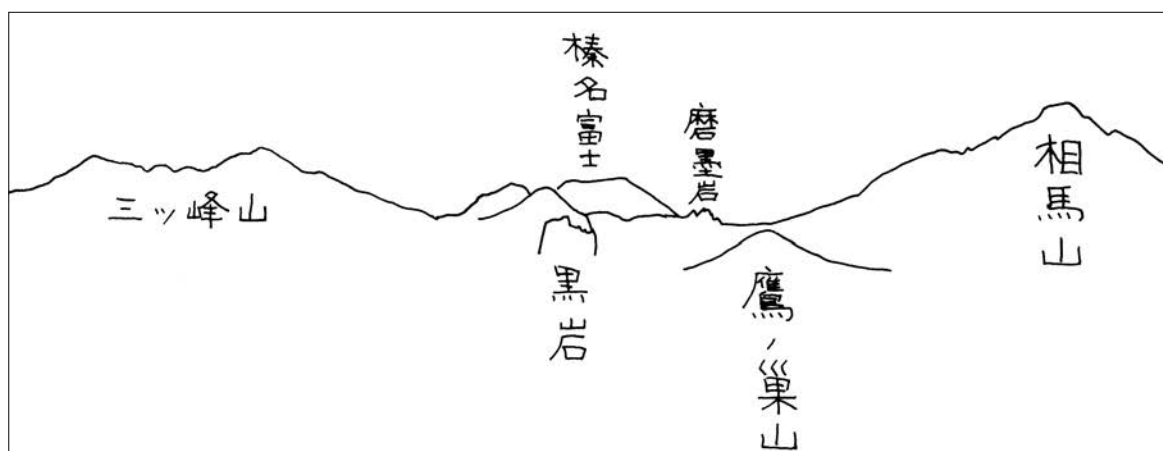


図2-1 調査地域を東から望む 高崎市箕郷町矢原

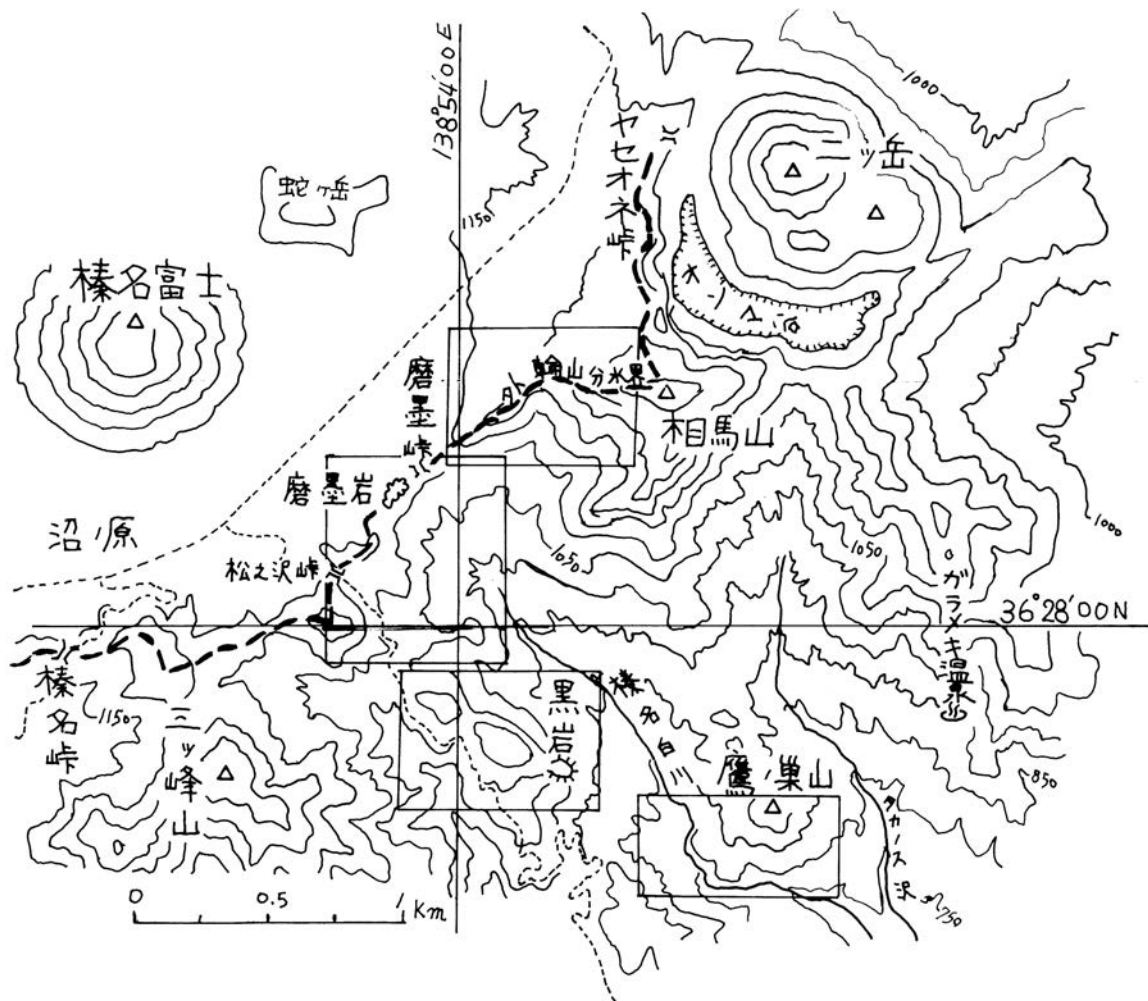


図2-2 地域概図、四角枠はルートマップの位置

(2) 相馬山西端付近

相馬山西端南面に細い直線状の沢がある。この沢は標高1116m付近で本流から分かれる東側の支沢である。分岐点には径5mm内外の粗粒の輝石を含む角礫状安山岩溶岩が露出する。このやや下流には同種の塊状溶岩の露頭がある。東支沢の標高1136mより上流には、右岸（西）側に火山角礫岩が点々と露出する。火山角礫岩には粗粒の輝石を含む安山岩の角礫が多い。標高1206m付近より上では左岸（東）側に厚さ約10mの衝立状の壁がある。火山角礫岩よりなり、礫はほとんど相馬山安山岩で、変質したものや、少量の異質（類質）岩片を含む。同所の右岸側は下流と同様の火山角礫岩がある。境界は流路底にあり、赤色火山灰質土がはさまれる。それらの境界は直線状でN50°E、垂直である。

沢の源頭より上部の斜面にも火山角礫岩の壁が突出している。相馬山西面の急斜面とニッ岳軽石堆積面最上端が接する、傾斜変換点が、境界線の延長にあたるが、その付近は露頭が少ない。さらに北の火口壁斜面では延長部分は崖錐堆積物で埋まっている。それをはさんで両側に、相馬山安山岩が広く露出していて、北西側の一部に硫気変質して褐色ないし白色化した部分がある。これより北約500mの林道カーブまで、火口壁には相馬山安山岩が露出している。

相馬山西端より南西の外輪山尾根では、一部に灰白色安山岩が露出している。部分的に角礫化した塊状溶岩であるが、相馬山安山岩とは異なる。気相晶出（？）の微細なシリカ鉱物を生じている。

(3) 黒岩周辺

黒岩の岩柱は節理に乏しく、比較的平滑な面を有する。部分的に幅1~3mの柱状節理や一定の方向性のない不規則な節理が生じている。岩柱基部の外周では厚さ5~10cm程度の板状節理が発達

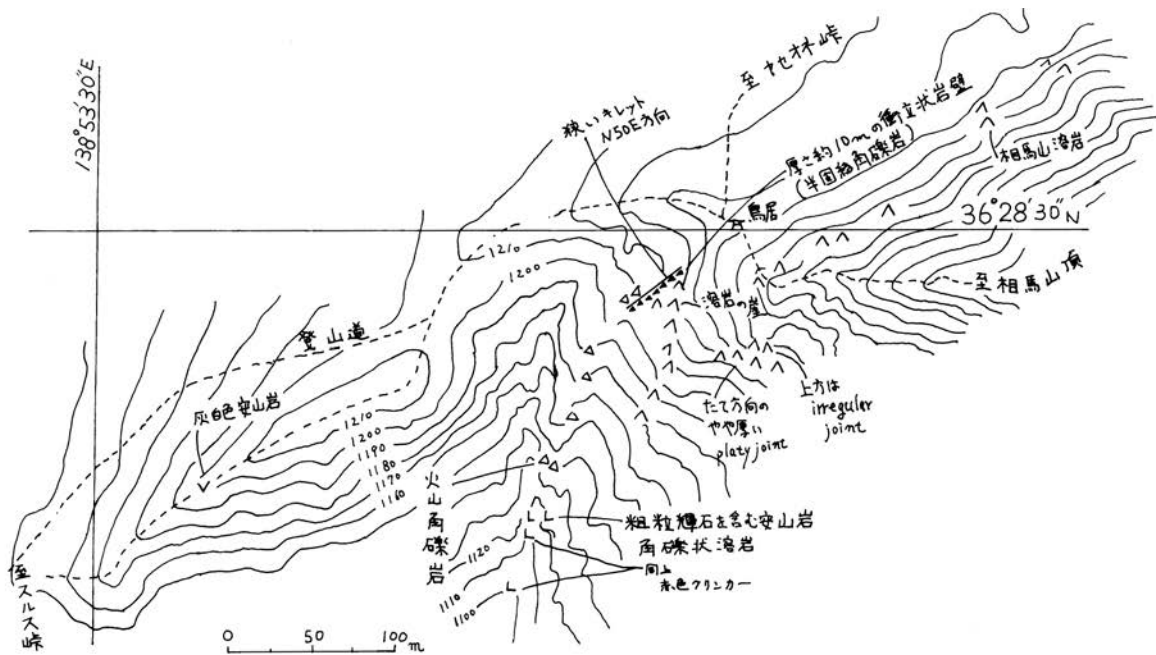


図2-3 相馬山南西の沢のルートマップ

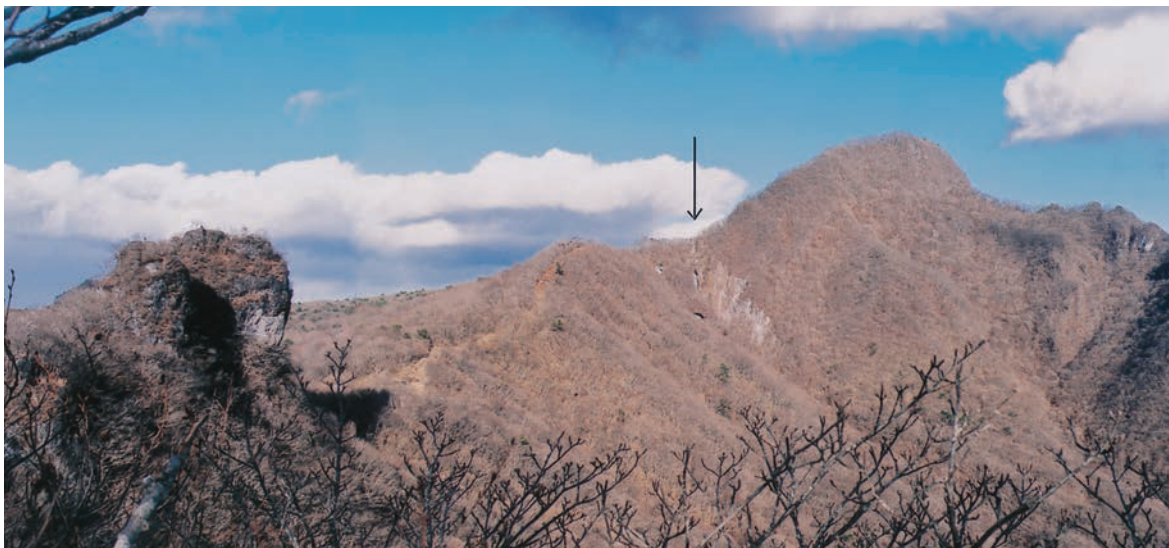


図2-4 相馬山～磨墨岩間の外輪山稜線 矢印の位置が相馬山溶岩の西縁

している。板状節理の走向は黒岩をとりまく各所で、接線方向に近似して変化している。傾斜は急で、岩柱の内側または外側に向かっている。西側尾根北面の露頭下端では、板状節理の走向は北西方向である。北面上部の露岩にはおおむね不規則状節理がみられる。

以上の節理の状況から、この岩体が垂直方向に貫入し、壁岩に接する周縁部に薄板状の冷却節理が発達したと推定できる。下方斜面にはほとんど露頭はないが、壁岩との境界は崖面からあまり遠くない所にあると思われる。黒岩西方の尾根の南面には、径5～10m、高さ20～30mの岩柱群が5～6個突出している。これらはより内側の塊状部分の侵食形態のひとつであろう。

黒岩から約300m西の北側斜面で、黒岩安山岩は西方の尾根の安山岩溶岩と接している。前者は明灰色細粒の安山岩で、径1mm以下の斜長石斑晶に富み、有色鉱物斑晶に乏しく、径0.5mm以下の輝石がごく少量含まれる。径0.1mm以下の微細な孔が多く、やや粗鬆である。後者は暗灰色細粒で、径1～2mm以下の斜長石および輝石斑晶に富む、緻密な岩石である。したがって両者は肉眼的に明確に区別できる。境界付近の黒岩安山岩は塊状で、不規則状節理が発達する。厳密には接触部付近は1mほど露頭が欠ける。西側の安山岩はN-S方向、垂直の壁を成し、みかけは凝灰角礫岩のような角礫状溶岩であるが、断層運動による破碎ではない。やや変質して灰白色化している。こ



図2-5 黒岩南面



図2-7 黒岩安山岩の板状節理 南面下部

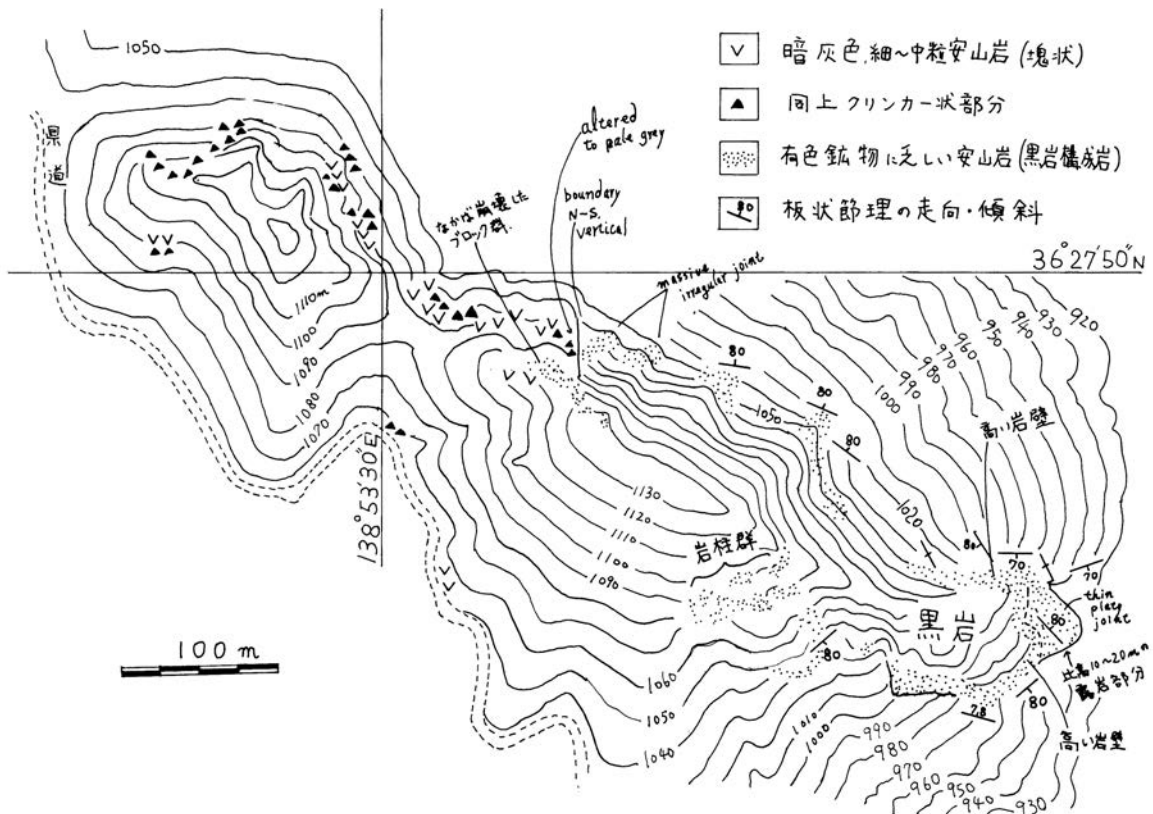


図2-6 黒岩周辺のルートマップ

れより西方は尾根の北面に、塊状溶岩および塊状溶岩の上部または下部に角礫状ないしクリンカー状の部分に伴うものなどの露頭が点々と続く。北西端はクリンカー部のみで、径2~3mの侵食洞が2ヶ所開いている。

稜線では上述の境界の延長方向よりも西側に黒岩安山岩が露出する。この付近を北面の崖下からながめると、巨大なブロックがいくつか西側へ崩れかかっており、尾根の露頭は二次的に移動したブロックの可能性が有る。足場が悪く、詳細な観察はしていない。

(4) 松之沢峠周辺

松之沢峠南の小峰東面には、高さ40~50mの崖があって、黒岩尾根西側の安山岩と同質の安山岩が露出している。露頭下部ではほとんどが塊状溶岩であるが、上から落ちてきている岩塊にはこれと同質の角礫状溶岩がある。

県道をはさんで北側の尾根の南西面は崖になっていて、塊状溶岩が連続している。幅4~5mの弱い柱状節理が入っている。南側小峰と同種の安山岩である。上部は角礫化し、山頂部のものは火

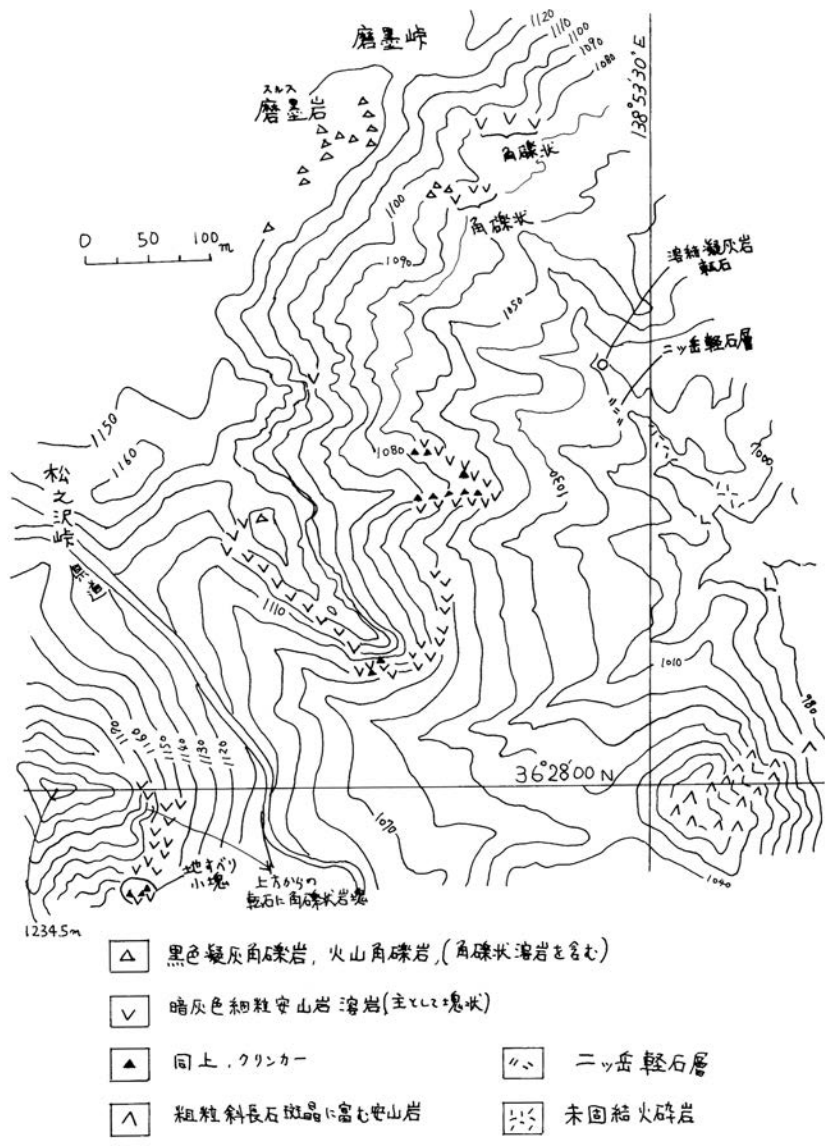


図2-8 松之沢峠周辺のルートマップ

山角礫岩的で、黒色多孔質の角礫を含む。この尾根の東端下部では塊状部と角礫状部が混在して、溶岩流縁辺の様相を呈している。同様の産状の露頭が、北東側斜面下部へ点々と続く。小沢をはさんだ北側の崖では下部4~5mに塊状部、上部4~5mに角礫状部が重なり、東下がり連続している。さらにその北東側斜面にも低い露頭が続く。角礫状部のほうが多くなる。

磨墨岩東麓の標高1080m付近には2ヶ所に角礫状溶岩の露頭がある。黒色多孔質の礫を含むが、緻密な安山岩角礫のほうが多く、その岩質は上述の安山岩溶岩と同じである。それぞれ高さ5~10mの小崖を成す。南側の露頭では西側上部に黒色の火山角礫岩を主とする層が重なる。小角礫を含み、部分的にラミナが認められる。明灰色火山灰を含む部分もある。

磨墨岩は高さ約20mの岩柱である。火山角礫岩および凝灰角礫岩よりなる。凝灰角礫岩は黒色多孔質の礫と黒色ないし黒褐色の基質とからなる。径1mを越える黒色安山岩ブロックを含む。火山角礫岩は礫と基質が同質で、密着しており、少なくとも一部は溶岩流縁辺部である。アグルチネートがあるかどうか探してみたが、登山道周辺には変形し、固着した溶岩餅といったような、典型的な構造を示すものはなかった。下流の沢の転石には黒色ガラス質レンズを含む、強溶結凝灰岩がある。

(5) 鷹ノ巣山南面周辺

鷹ノ巣山南面の榛名白川沿いに、黒岩安山岩と同岩質の安山岩が露出している。岩脈状の狭長な

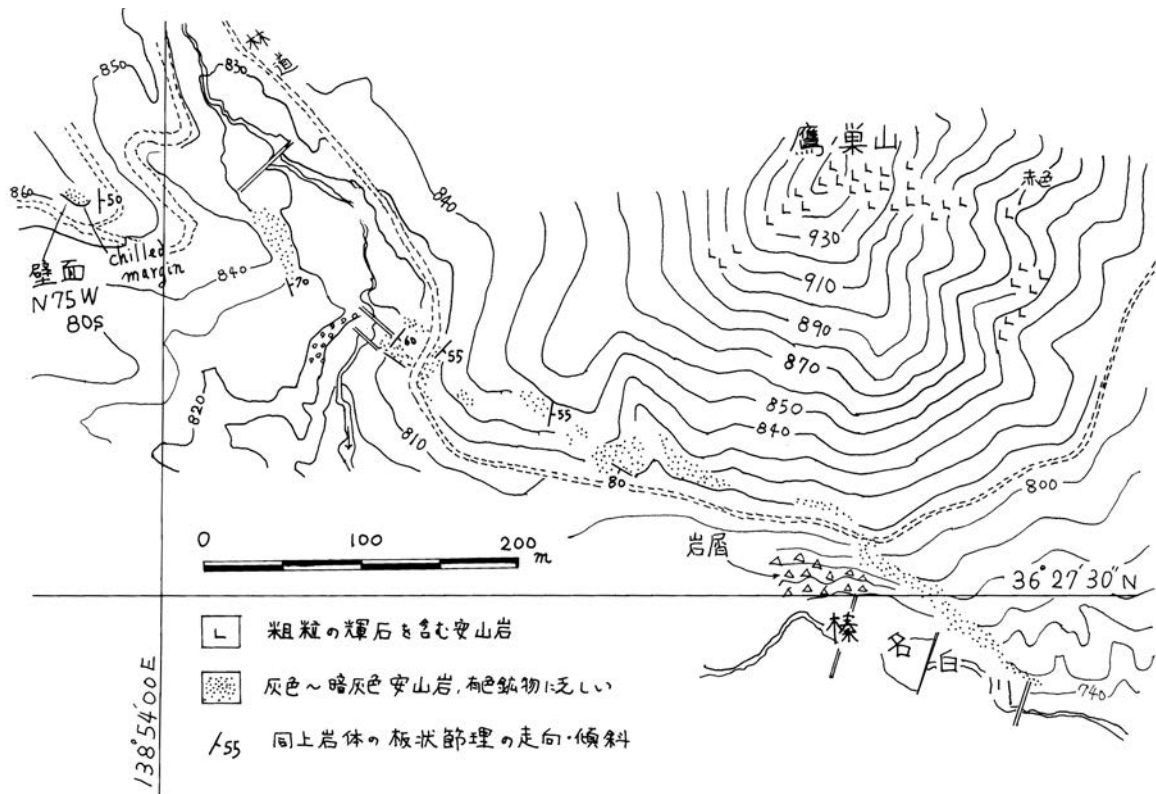


図2-9 鷹ノ巣山付近のルートマップ

分布しており、東端の標高740mの堰堤左岸から、西端の標高800mの堰堤左岸まで、ほぼ連続的である。東側100mほどは川岸に高い崖をなし、中ほどは林道より北の上方斜面に高さ10~15mの崖をつくっている。延長は480mある。中ほどで約50mの幅があり、両端は10m以内で狭い。岩体の姿勢はおおむねN60~70°Wの走向、南へ60~70°の傾斜である。露頭ではおおむね塊状で、不規則な節理が入る。一部に板状節理がみられる。西端の林道上方では塊状部と厚さ3~4cmの薄板状節理ブロック部が混在している。この岩体と壁岩との接触部は観察されない。

最上流部の露頭の対岸、堰堤よりは40m以上離れて、同じ岩石の露頭がある。南北50m、東西20~30m、高さ20mの範囲に、不規則節理の入った塊状岩がごつごつした急斜面を形成している。西のへりに南北方向の板状節理がみられる。東側の岩体との間が侵食により失われたのか、またはもともとつながっていないのか不明であるが、仮にこれを加えると、岩脈の延長は約550mになる。

上述の露頭のさらに西へ約100mの林道北側の尾根状部に東西約20m弱、南北約10m、高さ5~6mの小岩体がある。これも黒岩安山岩と同岩質で、塊状で不規則な節理と部分的に板状節理がある。この露頭の南面には厚さ7~8cmの暗灰色緻密な急冷相があり、主部に皮殻状に付着している。皮殻面は露頭東面へ向かって、やや湾曲している。

鷹ノ巣山の山頂から東面にかけて露岩が多い。粗粒の輝石を含む安山岩溶岩で、おおむね塊状、局所的に角礫状部や赤色化部が伴われる。輝石斑晶および斜長石斑晶は径2~5mmであるが、手標本サイズの中でも、含有量に粗密がある。

(6) 空中写真読図

調査地域周辺の空中写真には、北側の新鮮な火山地形が明瞭に現われている。鐘状の二ッ岳円頂丘、オンマ谷の火口壁、火口原の平滑な二ッ岳軽石堆積面などである。軽石堆積面は西へ緩く傾斜し、面上には細くて浅いガリー状の沢が20~30本並行している(2017年12月にはいずれの沢も水は流れていない)。

相馬山溶岩円頂丘の分布する山域は、開析が進み、初生の形態を留めると思われる地形面は残存しない。山体各所に多数の裂線が認められるが、小縮尺では表現困難なため、省略した。比較的新



図2-10 空中写真によるリニアメント等

しい崩壊地の下方斜面に岩屑が厚く帯状に堆積している。

相馬山～三ッ峰山間の谷状部の南西半部は、より開析された古期成層火山体部分で、いくつもの小峰や入り組んだ沢に分かれている。榛名白川やタカノス沢に沿う線、松之沢峠から鷹ノ巣山北に延びる線など、直線的で長いリニアメントが認められる。それと並行し、あるいは斜交する短いリニアメントもある。磨墨岩東面付近を通る、東に開いた弧状のリニアメントも強く現われており、その内側にも並行して弱いリニアメントがある。

(7) 考察

黒岩の岩体について久保（1977）は溶岩（溶岩丘）と考えた。大島（1986）は古期成層火山体中に貫入する岩体とし、地質図には比較的丸い形の黒岩岩体と、南東の岩脈を分けて描いている。中村ほか（2005）は黒岩と南東の岩脈をつなげて、1本の長大な岩脈とした。下司・竹内（2012）は地質図では南東の岩脈は省略したが、説明書本文では延長約1200mの大規模な岩脈であると述べている。地質図では黒岩尾根の西側部分、松之沢峠南の小峰、同南東の小尾根などを全て岩脈とし、これらを放射状岩脈群とした。しかし、それらは2-（4）で記した通り、クリンカーないし角礫状部分を伴う一連の溶岩流であって、大島（1986）が三ッ峰溶岩類としたものの一部である。下司・竹内（2012）は黒岩の写真の説明では火山岩類とも書いており、それが実態に即している。

鷹ノ巣山南面の岩脈とは同じ裂線上ないし雁行する裂罅中に、同時に貫入したもので、地下深所でつながっているとは思われるが、地表地質図のレベルでは別個の岩体と考えられる。すなわち、3個または4個の貫入岩体列である。

中村ほか（2005）の地質図では、相馬山西麓から黒岩尾根鞍部に続く断層が描かれている。これは中村（2005）が多重リング断層群と呼んだもののひとつであるが、上述の2地点の露頭には、榛名山頂側陥没の断層運動を示す積極的な証拠はない。両地点の間は露頭が少なく、同様である。空中写真のリニアメントにも同断層を示唆するものはない。筆者らはむしろ磨墨岩東の弧状リニアメントの内側の小陥没の可能性を考えている。今のところ踏査が不十分で、詳細な検討ができない。機会を改めて議論したい。

引用文献

- 下司信夫・竹内圭史（2012）榛名山地域の地質. 地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）. 産業技術総合研究所 地質調査総合センター. 79pp. 1map.
- 久保誠二（1977）地形・地質・自然現象（相馬山南面・黒岩地域）. 「良好な自然環境を有する地域学術調査報告書（Ⅲ）」, 157. 群馬県.
- 中村庄八（2005）群馬県吾妻川流域に分布する侵食された火山の内部と基盤構造. 地球科学59巻, 5-24
- 中村庄八・久保誠二・山岸勝治・新井雅之・吉羽興一（2005）表層地質図 榛名山. 土地分類基本調査 榛名山. 群馬県農業局農業基盤整備課.
- 大島 治（1986）榛名火山. 「関東地方」. 日本の地質「関東地方」編集委員会, 222-224. 共立出版株式会社. 東京.

（飯島 静男・高桑 祐司・矢島 博）

3 植物

(1) 調査の概況

調査対象のうち相馬山県自然環境保全地域（普通地区42.68ha、県有林）は、磨墨峠（海拔1130m）から西尾根、相馬山山頂（海拔1411m）を経て東尾根の海拔1170m付近に至る稜線の南側部分で、地形が急峻なため開発の進んだ榛名山にあっては自然度の高いミズナラなどの森林が維持されている地域である。黒岩県自然環境保全地域（普通地区4.76ha、県有林）は、相馬山の南1.5kmに位置する大きな安山岩の岩体（最高点の海拔1125m）で、南東部が垂直に近い絶壁となり、周囲はミズナラの優占する二次林となっている。なお、調査対象には、相馬山の北西側に隣接する沼ノ原（海拔1095m）の一部まで含まれるが、今回の調査は自然生の林分が多い相馬山県自然環境保全地域を中心に行った（図3-1）。

植生・植物相についての合同調査を以下の日程と経路で実施したほか、個別の植物相調査を行った。

6月17日：ヤセオネ峠駐車場～磨墨峠・相馬山分岐～相馬山（往復）

県道28号（高崎東吾妻線）の24カーブ～黒岩の下部（往復）

7月23日：ヤセオネ峠駐車場～磨墨峠・相馬山分岐～磨墨峠～沼ノ原～ヤセオネ峠駐車場

9月16日：水沢山登山口～相馬山東尾根登山道（閉鎖中）～相馬山山頂東の海拔1325m付近（往復）

植生調査はBraun-Blanquet（1964）の植物社会学的方法を用い、相馬山県自然環境保全地域で実施した。また、植物相については相馬山及び黒岩県自然環境保全地域で採集した標本に基づいて記載した。

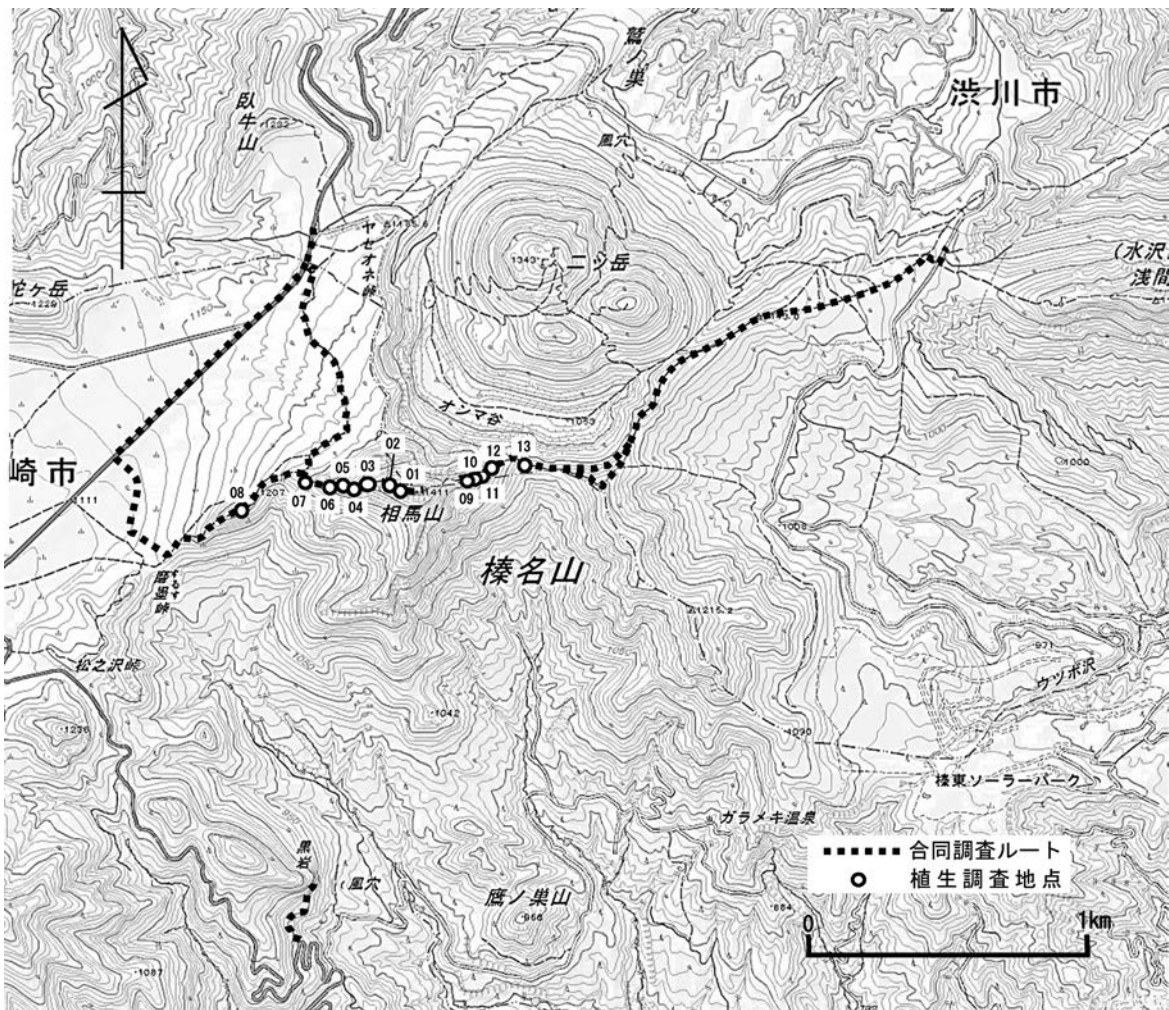


図3-1 植物部門合同調査ルート及び植生調査地点（電子国土Web地理院地図に加筆）

(2) 植生

ア 植生概要

(ア) 地域の特徴

相馬山のある榛名山の山頂カルデラ周辺は、古くから山岳信仰の対象とされてきたため、人の手が多く加わるようになったのは明治時代以降と思われる。しかし、山頂カルデラ周辺地域の開発史等についての文献は断片的で少なく、本地域に加わった人為的影響のうち明らかになったものは以下のとおりである。

相馬山（別称：黒髪山）は古くから山岳信仰の対象とされていたが、木曾御嶽信仰としては1868年（明治1年）頃に開山されたようである（菅原ほか編 2009）。表口の黒髪尾根登山道は、1881年（明治14年）頃から整備され始め（鷹ノ巣林道上部の石碑銘文、黒髪尾根登山道の鎖場のプレートに刻まれた銘文）、1883年（明治16年）に山頂に黒髪山神社奥宮本殿拝殿が造営された（奥宮立札）。その後、東尾根・西尾根登山道などが拓かれたようである。

また、榛名湖は古来榛名神の「みたらし沼」として不入の地とされていた（樋口 1976）が、1871年（明治4年）天神峠に登山客のための茶店ができ（榛名町誌編さん委員会 2012）、1884年（明治17年）には沼ノ原に榛名牧場ができている（榛名町誌編さん委員会 2010）。蚕種飼育・採氷・養魚を目的として榛名湖畔に人が住みつくようになったのは明治20年代で（樋口 1976）、1924年（大正13年）に県立榛名公園が設置された。太平洋戦争前までカルデラ内では牛の放牧が行われており（吉井徳喜氏談）、このことは1940年（昭和15年）発行の大日本帝国陸地測量部5万分の1地形図「榛名山」からも読み取れる（図3-2）。沼の原一带は太平洋戦争中にジャガイモを主とする開墾地となったが不良のため荒廃してススキ草原になり（吉田 1986）、その後、相馬山の斜面などにはスキー場やゴルフ場が造られ（榛名町誌編さん委員会 2012）、1955年（昭和30年）から沼ノ原で綿羊と山羊の放牧が行われている（榛名町誌編さん委員会 2010）。

これらのことから、沼ノ原に続く相馬山北西斜面の多くが代償植生であることがわかり、急峻な相馬山南面に大きな改変が加わっていないことが推定される。

相馬山は、榛名山の主成層火山体の東斜面に噴出した熔岩円頂丘のひとつで、形成後の爆裂によって山体が著しく破壊されている。このため、山頂周辺の地形は急峻で岩壁が多く、山体の破壊に伴う崩壊性の立地も少なくない。また、北東1kmに位置する二ツ岳は、5世紀から6世紀の中頃にかけて規模の大きな噴火を起こしており、相馬山の植生や植物相に影響を与えたことが推測される。



図3-2 昭和初期の榛名山沼ノ原周辺（大日本帝国陸地測量部の5万分の1地形図「榛名山」（昭和15年発行、明治40年測量、昭和4年及び9年修正測量）<https://purl.stanford.edu/dt979dd4393>を改変）

榛名山は中央高地式気候の影響を受ける地域である。丸山（1987）によると、年降水量が2300mm、冬期降水量が日本海からの季節風型降雪が多少影響するため150mmとやや多く、最高峰の掃部ヶ岳（海拔1449m）の温量指数は暖かさ指数46、寒さ指数-34であり、相馬山山頂部は冷温帯に属する。なお、相馬山の積雪量については、相馬山のスキー場の積雪が二尺（榛名町誌編さん委員会 2012）との記述があるが、最深積雪量が50cmを超えることは少ないと思われる。

（イ）相馬山の植生概要

相馬山はミズナラ林の多い山である。西尾根や東尾根の尾根上や岩角地、山腹斜面には、高木層や亜高木層にミズナラのほかサラサドウダン、アオダモ、ケアオダモ、ヤシャブシ、クマシデ、リョウブ、イトマキイタヤ、オオイタヤメイゲツなどがところによって混生する高さ7~12mほどのイトマキイタヤ-ミズナラ群集が広く分布する（図3-3~5）。なお、東尾根脇のやや湿性な凹状斜面では、草本層にニッコウザサが優占する高さ25mほどの林分となっている。イトマキイタヤ-ミズナラ群集は、中部地方から関東地方の内陸の寡雪地域に分布するミズナラ林である。南斜面の急傾斜地に広がる樹高の低い林分や岩角地の林分は自然林と考えられるが、山頂部の一部や緩傾斜地の林分は二次林であり、東尾根の一部の林分はかつて薪炭林として利用されていたものである。

磨墨峠・相馬山分岐から磨墨峠に続くなだらかな尾根周辺には、二次林中に防火帯が設けられたことで小規模な草地が維持され、ノハナショウブ-ススキ群集が分布する（図3-6）。

また、相馬山には山体の崩壊による岩壁が多く見られるが、そこにはミツデウラボシー-ウラベニダイモンジソウ群落やイワヒバ群落、コキンレイカ群落（図3-7）などの岩上岩隙植生が分布する。

なお、本地域におけるニホンジカによる植生被害は、調査時点ではまだ報告されていない。

イ 植生調査

現地調査において得られた13の植生調査資料から、以下に示す2群集3群落の植生単位がまとめられた（表3-1~3-3）。群落組成表の学名は、環境庁自然保護局（1994）によった。

1. ブナクラス（夏緑広葉樹林）

Fagetea crenatae Miyawaki, Ohba et Murase 1964

1.1. ツガオーダー

Tsugetalia sieboldii Suz.-Tok. 1966

1.1.1. ミヤマザクラ-ミズナラ群団

Pruno-Quercion mongolicae grosseserratae Wada 1982

1.1.1.1. イトマキイタヤ-ミズナラ群集（表3-1）

Aceri mono-Quercetum mongolicae grosseserratae Hoshino 1998

2. ススキクラス（刈取・放牧地草原）

Miscanthetea sinensis Miyawaki et Ohba 1970

2.1. ススキオーダー

Miscanthetalia sinensis Miyawaki et Ohba 1970

2.1.1. トダシバーススキ群団

Arundinello-Miscanthion sinensis Suz.-Tok. et Abe 1959 ex Suganuma 1970

2.1.1.1. ノハナショウブ-ススキ群集（表3-2）

Iridi-Miscanthetum sinensis Suganuma et K. Sugawara 1972

3. アオチャセンシダクラス（岩上岩隙植生）（表3-3）

Asplenietea rupestris Br.-Bl. 1934

3.1. イワタバコオーダー

Conandretalia ramondioidis Nakamura in Miyawaki 1982

3.1.1. イワタバコ群団

Conandron ramondioidis Nakamura in Miyawaki 1982

3.1.1.1. ミツデウラボシー-ウラベニダイモンジソウ群落

Crypsinus hastatus-Saxifraga fortunei var. *alpina* f. *rubrifolia* community

3.1.1.2. イワヒバ群落

Selaginella tamariscina community

3.1.1.3. コキンレイカ群落

Patrinia triloba community

表3-1 森林植生

1: *Aceri mono- Quercetum mongolicae grosseserratae* イトマキイタヤミズナラ群集
 a: *Sasetosum nanae* ニッコウザサ亜群集
 b: *Enkianthosum campanulatus* サラサドウダン亜群集
 b1: variant with *Viola eizanensis* エイザンスミレ変群集
 b2: *Typicum* 典型変群集

Vegetation unit	植生単位	a									
		b1				b2					
Column number	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8		
Stand number	調査票番号	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017		
Date of relevé	調査年月日	13	12	11	10	9	2	1	3		
		2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017		
		9	9	9	9	9	6	6	6		
		16	16	16	16	16	17	17	17		
Altitude(m)	海拔高	1170	1230	1260	1280	1295	1395	1400	1350		
Slope direction	方位	SE	SE	SE	SE	SE	SW	SW	SE		
		45	85	70	50	40	55	80	10		
Slope inclination(°)	傾斜	30	25	40	30	45	35	30	45		
Quadrat size(m ²)	調査面積	400	105	225	100	100	120	300	150		
Height of tree layer 1(m)	高木層の高さ	25	12	10	7	9	12	12	9		
Coverage of tree layer 1(%)	高木層の植被率	70	70	70	70	40	50	60	20		
Height of tree layer 2(m)	亜高木層の高さ	12	7	-	-	-	10	8	-		
Coverage of tree layer 2(%)	亜高木層の植被率	30	20	-	-	-	20	30	-		
Height of shrub layer(m)	低木層の高さ	6	3	5	4	5	3.5	3.5	6		
Coverage of shrub layer(%)	低木層の植被率	30	30	30	40	60	60	60	70		
Height of herb layer(m)	草本層の高さ	0.8	0.8	0.8	0.4	0.3	0.5	0.5	0.3		
Coverage of herb layer(%)	草本層の植被率	80	40	50	20	10	30	10	20		
Number of species	出現種数	30	44	45	33	24	24	21	21		
Character & differential spp. of association	群集標徴種・区分種										
<i>Quercus mongolica</i> ssp. <i>crispula</i>	ミスナラ	T1	1・2	+	4・4	・	3・3	3・3	3・3	・	7
		T2	・	+	2	・	・	・	1・1	2・2	・
		H	・	・	・	・	・	・	+	+	
<i>Clethra barbinervis</i>	リョウブ	T1	・	・	・	+	・	・	・	1・2	8
		T2	・	+	2	・	・	・	・	・	
		S	+	・	1・2	+	+	+	+	2・2	
<i>Hydrangea paniculata</i>	リウツギ	H	・	+	+	+	+	+	+	+	8
		S	+	・	・	+	+	+	+	+	
<i>Carex humilis</i>	ホソバヒカゲスゲ	H	・	1・2	・	1・2	・	2・2	1・2	+	5
<i>Carex fernaldiana</i>	イトスゲ	H	1・2	2・2	2・2	・	・	・	+	・	4
<i>Acer shirasawanum</i>	オオイタヤマイトスゲ	T1,T2	2・2	・	・	・	・	・	+	+	4
		S,H	+	・	・	・	・	+	・	・	
<i>Alnus firma</i>	ヤシャブシ	T1	+	+	2・2	・	・	・	・	・	4
		T2,S	1・2	+	+	・	+	+	・	・	
<i>Acer mono</i> var. <i>trichobasis</i>	イトマキイタヤ	T1	3・3	・	・	・	・	・	1・1	・	3
		T2,S	2・2	・	+	・	・	・	・	・	
		H	+	・	・	・	・	・	・	・	
Differential species of subassociation	亜群集区分種										
<i>Sasa chartacea</i> var. <i>nana</i>	ニッコウザサ	H	4・4	・	・	・	・	・	・	・	1
<i>Acer capillipes</i>	ホソエカエデ	T1	1・2	・	・	・	・	・	・	・	1
<i>Acer palmatum</i> var. <i>amoenum</i>	オオモミジ	T2	+	・	・	・	・	・	・	・	1
<i>Pseudostellaria heterophylla</i>	ワダソウ	H	+	・	・	・	・	・	・	・	1
Differential species of subassociation	亜群集区分種										
<i>Enkianthus campanulatus</i>	サラサドウダン	T1,T2	・	1・2	・	4・4	・	・	・	・	6
		S,H	・	・	・	1・2	1・2	+	+	3・3	
<i>Calamagrostis hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	H	・	+	+	+	+	+	+	+	6
<i>Aster viscidulus</i>	ハコネキク	H	・	+	+	+	+	+	+	+	6
<i>Rubus microphyllus</i> var. <i>subcrataegifolius</i>	ミヤマニガイチゴ	H	・	1・2	+	+	・	+	+	+	6
<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>lanuginosa</i>	ケアオダモ	T1	・	+	2・2	2・2	・	・	・	・	4
		S	・	・	1・2	・	+	・	・	・	
		H	・	・	+	+	+	+	・	・	
<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>	アオダモ	T1	・	・	・	・	・	2・2	1・2	・	4
		T2	・	・	・	・	・	1・2	・	・	
		S,H	・	・	+	+	+	+	+	・	
Differential species of variant	変群集区分種										
<i>Viola eizanensis</i>	エイザンスミレ	H	・	+	+	+	・	・	・	・	3
<i>Cirsium nipponicum</i>	ナンブアザミ	H	・	+	+	+	・	・	・	・	3
<i>Rubus crataegifolius</i>	クマイチゴ	H	・	+	+	+	・	・	・	・	3
<i>Calamagrostis arundinacea</i> var. <i>brachytricha</i>	ノガリヤス	H	・	+	・	+	2	・	・	・	2
<i>Hydrangea involucrata</i>	タマアジサイ	H	・	2・2	+	・	・	・	・	・	2

<i>Saussurea amabilis</i>	コウシュウヒゴタイ	H	•	+	+	•	•	•	•	•	2
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	ヤマカモシクサ	H	•	+	+	•	•	•	•	•	2
<i>Cardiandra alternifolia</i>	クサアジサイ	H	•	+	+	•	•	•	•	•	2
<i>Stephanandra tanakae</i>	カナウツギ*	S	•	•	+	•	•	•	•	•	2
		H	•	•	+	+	•	•	•	•	
<i>Betula grossa</i>	アズサ	H	•	•	+	+	•	•	•	•	2
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	ヒヨドリバナ	H	•	•	+	+	•	•	•	•	2
<i>Spiraea japonica</i>	シモツケ	H	•	•	+	+	•	•	•	•	2
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカトラノオ	H	•	•	+	+	•	•	•	•	2
Species of <i>Fagetea crenatae</i>	ブナクラスの種										
<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>	ヤマツツジ*	S	1・2	+	1・2	+	1・2	3・3	4・4	1・2	8
		H	+	+	•	+	+	•	+	+	
<i>Hydrangea hirta</i>	コアジサイ	S	•	1・2	+	+	+	1・2	•	1・2	8
		H	+	•	1・2	•	+	+	+	+	
<i>Rhododendron wadanum</i>	トウコクミツハツツジ*	S	2・2	2・2	+	3・3	4・4	•	•	•	6
		H	+	•	•	•	+	•	•	+	
<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>	サワフタギ*	T1	•	•	•	+	•	•	•	•	4
		S,H	+	±	•	+	•	+	•	•	
<i>Acer japonicum</i>	ハウチワカエデ*	T1	+	+	•	•	•	+	•	•	4
		S,H	•	±	+	•	•	•	•	•	
<i>Fraxinus apertisquamifera</i>	ミヤマアオダモ	T1	+	•	•	•	1・2	•	•	•	3
		S	+	•	•	•	+	•	•	•	
		H	•	+	•	•	+	•	•	•	
<i>Fraxinus sieboldiana</i>	マルハアオダモ	T1	•	•	•	•	•	•	•	1・2	3
		S	+	•	•	•	•	•	+	•	
<i>Viburnum wrightii</i>	ミヤマカマズミ	H	•	+	+	•	+	•	•	•	3
<i>Abelia spathulata</i> var. <i>sanguinea</i>	ベニバナノツクバネウツギ*	S	+	•	•	•	•	•	•	•	3
		H	+	•	+	•	+	•	•	•	
<i>Corylus sieboldiana</i>	ツノハシバミ	H	+	•	+	+	•	•	•	•	3
<i>Carpinus japonica</i>	クマシテ*	T1	•	4・4	•	•	•	•	•	1・2	3
		T2	•	•	•	•	•	•	1・1	•	
<i>Tripetaleia paniculata</i>	ホツツジ*	S	•	•	•	•	+	•	•	+	3
		H	•	•	+	•	+	•	•	•	
<i>Ligustrum tschonoskii</i>	ミヤマイボタ	S	•	+	•	•	•	•	•	•	2
		H	+	+	•	•	•	•	•	•	
<i>Prunus maximowiczii</i>	ミヤマザクラ	S,H	•	•	•	•	•	+	±	•	2
<i>Acer sieboldianum</i>	コハウチワカエデ*	T1,S	±	•	•	•	+	•	•	•	2
<i>Castanea crenata</i>	クリ	H	•	•	+	•	•	•	+	•	2
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ageratoides</i>	シロヨメナ	H	•	+	•	•	•	•	+	•	2
<i>Acer diabolicum</i>	カシカエデ*	T2	•	•	•	•	•	+	•	•	2
		H	•	•	•	•	•	•	+	•	
Companions	随伴種										
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネコサ*	H	+	+	+	+	+	+	+	+	8
<i>Asplenium incisum</i>	トラノオシダ*	H	•	•	•	+	+	•	•	+	3
<i>Saussurea nipponica</i> var. <i>savatteri</i>	アサマヒコタイ	H	•	+	+	•	•	+	•	•	3
<i>Senecio nemorensis</i>	キオン	H	•	+	+	•	•	•	+	•	3
<i>Weigela decora</i>	ニシキウツギ*	S,H	+	•	±	•	•	•	•	•	2
<i>Synurus pungens</i>	オヤマホクチ	H	•	+	•	•	•	+	•	•	2
<i>Carex siderosticta</i>	タガネソウ	H	•	•	+	2	+	•	•	•	2
<i>Tricyrtis latifolia</i>	タマガリホトキス	H	•	•	+	•	+	•	•	•	2
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド*	S	•	•	+	•	•	•	•	+	2

出現1回の種 Species of one releve only column no.1: *Benthamidia japonica* ヤマホウシ T2+, *Helwingia japonica* ハナイカタ* H+, *Sambucus racemosa* ssp. *sieboldiana* ニワトコ H+, *Arisaema* sp. テンナンショウ属の一種 H+, *Actinidia arguta* サルナシ S+, no.2: *Cacalia yatabei* ヤマタイミンカサ H+・2, *Agrimonia japonica* キンミスヒキ H+, *Hydrangea macrophylla* var. *acuminata* ヤマアジサイ S+, H+, *Salvia lutescens* var. *crenata* ミヤマタムラソウ H+, *Akebia trifoliata* ミツバアケビ* H+, *Cirsium nipponicum* var. *incomptum* トネアサミ H+, *Hydrangea petiolaris* ツルアジサイ T2+, H+, *Stephanandra incisa* ココメウツギ* H+, *Salvia nipponica* キハナアキギリ H+, *Veratrum maackii* var. *reymondianum* シュロソウ H+, no.3: *Ilex dentata* ニガナ H+, *Serratula coronata* ssp. *insularis* タムラソウ H+, *Thalictrum filamentosum* var. *tenurum* ミヤマカラマツ H+, *Polygonatum falcatum* ナルコユリ H+, *Muhlenbergia hakonensis* タチネスミガヤ H+, *Veronicastrum japonicum* クガイソウ H+, no.4: *Viola pumilio* f. *variegata* フイリフモトスミレ H-1・2, *Disporum smilacinum* チコユリ H+・2, *Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus* チヂミササ H+・2, *Viola pumilio* フモトスミレ H+, *Euonymus* sp. ニシキギ属の一種 H+, *Acer palmatum* イロハモミジ* S+, *Solidago virgaurea* var. *asiatica* アキノキリンソウ H+, *Reynoutria japonica* イタドリ H+, *Viola rossii* アケボノスミレ H+, no.5: *Carex grallatoria* ヒナスゲ* H+ *Elaeagnus montana* var. *ovata* ニッコウナツグミ S+, *Carex gifuensis* クロヒナスゲ* H+, no.6: *Pseudostellaria heterantha* ワチガイツウ H+, *Acer distylum* ヒトツバカエデ* H+, *Acer micranthum* コミネカエデ* H+, *Gramineae* sp. イネ科の一種1 H+, *Cirsium* sp. アザミ属の一種1 H+, no.7: *Ilex macropoda* アオハダ* H+, no.8: *Carex lanceolata* ヒカゲスゲ* H-2・2, *Deutzia gracilis* ヒメウツギ* S+.

Locality 調査地 Column no.1~5: East ridge of Mt. Souma 相馬山東尾根, no.6~8: West ridge of Mt. Souma 相馬山西尾根.

表3-2 ススキ草原

1: <i>Iridi-Miscanthetum sinensis</i>		ノハナショウブーススキ群集	
Stand number	調査票番号	2017	
		8	
Date of relevé	調査年月日	2017	
		7	
		23	
Altitude(m)	海拔高	1210	
Slope direction	方位	SE	
		20	
Slope inclination(°)	傾斜	15	
Quadrat size(m ²)	調査面積	9	
Herb layer(m)	草本層の高さ	1.6	
Herb layer(%)	草本層の植被率	90	
Number of species	出現種数	31	
Differential species of community	群集標徴種・区分種		
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ	H	2・2
<i>Saussurea maximowiczii</i>	ミヤコアサミ	H	2・3
<i>Hemerocallis vespertina</i>	ユウスゲ	H	1・2
<i>Calamagrostis epigeios</i>	ヤマアワ	H	1・2
<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	リントウ	H	+
<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>	ノハナショウブ	H	+
Species of <i>Miscanthea sinensis</i>	ススキクラスの種		
<i>Lysimachia clethroides</i>	オカラノオ	H	3・3
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> var. <i>intermedium</i>	カラマツソウ	H	+
<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>	ヒヨドリバナ	H	+
<i>Dendranthema japonicum</i>	リュウノウキク	H	+
<i>Serratula coronata</i> ssp. <i>insularis</i>	タムラソウ	H	+
<i>Ixeris dentata</i>	ニガナ	H	+

Companions 随伴種: *Brachypodium sylvaticum* ヤマカモシグサ H-1・3, *Aconitum* sp. トリカブト属の一種 H-2・2, *Reynoutria japonica* イタドリ H-2・2, *Viola rossii* アケボノスミレ H-2・2, *Carex* sp. スゲ属の一種 H-2・2, *Rubus microphyllus* var. *subcrataegifolius* ミヤマニガイチゴ H-1・2, *Rabdosia effusa* セキヤノアキチョウジ H+・2, *Senecio nemorensis* キオン H+, *Rhododendron obtusum* var. *kaempferi* ヤマツツジ H+, *Carex siderosticta* タガネソウ H+, *Clematis apiifolia* ホタンヅル H+, *Thelypteris palustris* ヒメシダ H+, *Liparis kumokiri* クモキリソウ H+, *Berchemia racemosa* クマヤナギ H+, *Hipericum* sp. オトキリソウ H+, *Euphorbia pekinensis* タカウタイ H+, *Ligustrum tschonoskii* ミヤマイボタ H+, *Oplismenus undulatifolius* var. *japonicus* チチミササ H+, *Agrimonia japonica* キンミスビキ H+.

Locality 調査地: Mt. Souma~Pass Surusu 相馬山~磨墨峠.

表3-3 岩上岩隙植生

- 1: *Crypsinus hastatus* -*Saxifraga fortunei* var. *alpina* f. *rubrifolia* community ミツデウラボシ-ウラボシダイモンジソウ群落
 2: *Selaginella tamariscina* community イワヒバ群落
 3: *Patrinia triloba* community コキンレイカ群落

Vegetation unit	植生単位	1 2 3			
Column no.	通し番号	1	2	3	4
Stand number	調査票番号	2017	2017	2017	2017
		6	7	4	5
Date of relevé	調査年月日	2017	2017	2017	2017
		6	6	6	6
		17	17	17	17
Altitude(m)	海拔高	1315	1240	1340	1330
Slope direction	方位	NW	NW	W	NW
		60	50	-	20
Slope inclination(°)	傾斜	60	80	-	50
Quadrat size(m ²)	調査面積	0.2	0.25	0.16	0.15
Herb layer(m)	草本層の高さ	0.05	0.2	0.2	0.1
Herb layer(%)	草本層の植被率	10	20	40	30
Moss layer(%)	コケ層の植被率	70	50	10	80
Number of species	出現種数	6	10	7	10
Differential species of community	群落区分種				
<i>Saxifraga fortunei</i> var. <i>alpina</i> f. <i>rubrifolia</i>	ウラボシダイモンジソウ	H	1+1	•	•
<i>Crypsinus hastatus</i>	ミツデウラボシ	H	+	•	•
Differential species of community	群落区分種				
<i>Selaginella tamariscina</i>	イワヒバ	H	•	2+2	•
<i>Bryoxiphium norvegicum</i> ssp. <i>japonicum</i>	エビコケ	M	•	+2	•
<i>Potentilla dickinsii</i>	イワキンハイ	H	•	+	•
<i>Anaphalis sinica</i>	ヤハスノハコ	H	•	+	•
Differential species of community	群落区分種				
<i>Patrinia triloba</i>	コキンレイカ	H	•	+	3+3
<i>Enkianthus campamulatus</i>	サラサトウダン	H	•	•	+ +
Companions	随伴種				
<i>Carex heteroclita</i>	サナキスゲ	H	•	+2	+ 1+3
<i>Woodsia manchuriensis</i>	フクロシダ	H	+	+	•
<i>Grimmiaceae</i> sp.1	ギボウシコケ科の一種1	M	+	•	1+2
<i>Hypnum plicatum</i>	ミヤマチリメンコケ	M	+	•	• 2+2

Species of one releve only 出現1回の種 Column no.1: *Racomitrium laetum* トカチスナコケ M-4+4, no.2: *Pottiaceae* sp.1 センボンコケ科の一種 M-3+3, *Astilbe thunbergii* アカシヨウマ H-+2, *Adenophora nikoensis* ヒメシヤジン H-+, no.3: *Calamagrostis hakonensis* ヒメノカリヤス H-1+2, *Carex lanceolata* ヒカゲスゲ H-1+2, *Fraxinus sieboldiana* マルバアオダモ H-+, no.4: *Pogonatum contortum* コセイタカスキコケ M-4+4, *Hypnum plumaeforme* ハイコケ M-+, *Thelypteris japonica* ハリカネワラビ H-1+2, *Maianthemum dilatatum* マイツルソウ H-+, *Aster viscidulus* ハコネキク H-+, *Clethra barbinervis* リョウブ H-+.

Locality 調査地 : West ridge of Mt. Souma 相馬山西尾根.



図3-3 イトマキイタヤーマズナラ群集の自然林が広く生育する相馬山南斜面



図3-4 急傾斜地に生育するイトマキイタヤーマズナラ群集（西尾根南斜面）



図3-5 薪炭林として利用されていたイトマキイタヤーマズナラ群集（東尾根）



図3-6 防火帯のノハナショウブーススキ群集



図3-7 岩上のコキンレイカ群落（西尾根）

引用文献

Braun-Blanquet, J. (1964) Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3 ed. Springer-Verlag, 865pp. Wien and New York.

榛名町誌編さん委員会 (2010) 榛名町誌 資料編4 (近代現代). 863pp. 榛名町誌刊行委員会.

榛名町誌編さん委員会 (2012) 榛名町誌通史編下巻 (近世・近代現代). 725pp. 榛名町誌刊行委員会.

樋口秀次郎 (1976) 榛名町地名辞典. 524pp. 榛名町広報委員会.

環境庁自然保護局 (1994) 自然環境保全基礎調査 植物目録修正版 (上) (下).

片山満秋・久保誠二・土屋清喜・初見哲三・茂木寿男 (1977) 相馬山南面・黒岩地域. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書3, 156-166. 群馬県企画部環境保全課.

丸山定利 (1987) 2. 群馬県の気候. 群馬県植物誌改訂版, 17-32. 群馬県.

菅原壽清・時枝務・中山郁編 (2009) 木曾のおんたけさんーその歴史と信仰ー. 258pp. 岩田書院.

吉田茂作 (1986) 群馬の自然公園. 289pp. みやま文庫第99巻
 (片野 光一・吉井 広始・鈴木 伸一・青木 雅夫・小暮 市郎・大平 満・増田 和明・伴 邦教)

(3) 植物相

ア 相馬山・黒岩県自然環境保全域の維管束植物目録

- 1 調査者：青木雅夫、吉井広始、片野光一、大平 満、増田和明
- 2 調査日：2017年6月17日、7月23日、9月16日
- 3 このリストは全て証拠標本に基づいて作成された。表中標本番号のうち8000番代は青木が、Oのついたものは大平の採集標本である。
- 4 科の配列および学名は、Y-Listをベースに日本維管束植物目録(米倉 2012)に従った。本目録の科の配列は、小葉類は今回の調査で見いだせなかったが、大葉類はシダ植物ー裸子植物ー被子植物の順になっている。属、種は科内のアルファベット順に配列した。
- 5 備考欄の固は(日本固有種)、帰は(外来種)である。また、Red Data Book(環境省編 2014)にある植物についてはそのランクにしたがって表記した。群馬県の絶滅のおそれのある野生植物(2012)のランクについては()書きで示した。なお、2017年度には中間見直しが行われるが、その結果も反映した。
- 6 証拠標本は全て群馬県自然史博物館(GMNHJ)に収蔵予定である。
- 7 本目録には、変種、品種、雑種を含めて65科186種2変種1品種1雑種が記録されている。うち、1種については保護上本目録には掲載していない。
- 8 固有率36.0%、帰化率0.5%である。
- 9 種の同定は、最終的に群馬県自然史博物館の大森威宏が行った。

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
イワヒバ科 Selaginellaceae					
イワヒバ(イワマツ)	<i>Selaginella tamariscina</i>		2017/6/17	8145、8038	相馬山、黒岩
ゼンマイ科 Osmundaceae					
ゼンマイ	<i>Osmunda japonica</i>		2017/9/16	8347	相馬山
ヒメシダ科 Thelypteridaceae					
イワハリガネワラビ	<i>Thelypteris musashiensis</i>		2017/6/17	8107、8112、8146、8147	相馬山
ヒメシダ(ショリマ)	<i>T. palustris</i>		2017/7/23	8288	相馬山
イワデンダ科 Woodsiaceae					
ヘビノネゴザ(カナヤマシダ)	<i>Athyrium yokoscense</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8113、8213、8042、8048	相馬山、黒岩
ハクモウイノデ	<i>Deparia orientalis</i>		2017/9/16	8378	相馬山
フクロシダ	<i>Woodsia manchuriensis</i>		2017/6/17 2017/9/16	8148、8149、8438、8054	相馬山、黒岩
オシダ科 Dryopteridaceae					
ナンタイシダ	<i>Dryopteris maximowiczii</i>		2017/6/17	8150	相馬山
ツルデンダ	<i>Polystichum craspedosorum</i>		2017/6/17	8144	相馬山
ジュウモンジシダ	<i>P. tripterum</i>		2017/6/17	8140	相馬山
クスノキ科 Lauraceae					
ダンコウバイ	<i>Lindera obtusiloba</i>		2017/6/17 2017/7/23	8218、8224、8283、8086	相馬山、黒岩
キンコウカ科 Nartheciaceae					
ノギラン	<i>Aletris luteoviridis</i>	固	2017/7/23	8313	相馬山

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
ヤマノイモ科 Dioscoreaceae					
カエデドコロ	<i>Dioscorea quinquelobata</i>	固	2017/7/23	8301	相馬山
キクバドコロ	<i>D. septemloba</i> var. <i>septemloba</i>		2017/9/16	8354, 8356	相馬山
シュロソウ科 Melanthiaceae					
オオシュロソウ(シュロソウ)	<i>Veratrum maackii</i> var. <i>japonicum</i>		2017/6/17	8092	相馬山
ホソバシュロソウ(ナガバシュロソウ)	<i>V. maackii</i> var. <i>maackioides</i>		2017/7/23	8268	相馬山
イヌサフラン科 Colchicaceae					
チゴユリ	<i>Disporum smilacinum</i>		2017/5/28 2017/6/17 2017/9/16	8331, 8041, O28	相馬山、黒岩
サルトリイバラ科 Smilacaceae					
サルトリイバラ	<i>Smilax china</i> var. <i>china</i>		2017/5/28 2017/7/23	8297, O23	相馬山
ヤマカシユウ(ヤマガシユウ)	<i>S. sieboldii</i>		2017/9/16	8432	相馬山
ユリ科 Liliaceae					
コオニユリ	<i>Lilium leichtlinii</i> f. <i>pseudotigrinum</i>		2017/7/23	8300	相馬山
タマガワホトトギス(ニッコウホトトギス)	<i>Tricyrtis latifolia</i> var. <i>latifolia</i>	固	2017/9/16	8362	相馬山
ラン科 Orchidaceae					
オノエラン	<i>Chondradenia fauriei</i>	固	2017/6/17	8156	相馬山
クモキリソウ	<i>Liparis kumokiri</i>		2017/7/23	8233	相馬山
アヤメ科 Iridaceae					
ノハナショウブ	<i>Iris ensata</i> var. <i>spontanea</i>		2017/7/23	8326	相馬山
ススキノキ科 Xanthorrhoeaceae					
ユウスゲ(キスゲ、アサマキスゲ)	<i>Hemerocallis citrina</i> var. <i>vespertina</i>		2017/7/23	8314	相馬山
キジカクシ科 Asparagaceae					
マイヅルソウ	<i>Maianthemum dilatatum</i>		2017/5/28 2017/6/17	8093, O29	相馬山
イグサ科 Juncaceae					
クサイ	<i>Juncus tenuis</i>	帰	2017/7/23	8236	相馬山
カヤツリグサ科 Cyperaceae					
イトスゲ	<i>Carex fernaldiana</i>		2017/6/17	8034, 8035, 8036, 8098, 8151, 8157, 8158, 8165, 8178	相馬山、黒岩
クロヒナスゲ	<i>C. gifuensis</i> var. <i>gifuensis</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8040, 8043, 80434, 8056, 8344, 8379	相馬山
ヒナスゲ	<i>C. grallatoria</i> var. <i>grallatoria</i>	固	2017/6/17	8152, 8153, 8162, 8163, 8164, 8177	相馬山
サナギスゲ	<i>C. grallatoria</i> var. <i>heteroclita</i>		2017/6/17	8159, 8166, 8169, 8170, 8171, 8172, 8175, 8176	相馬山
ツクバスゲ	<i>C. hirtifructus</i>	固	2017/6/17	8174	相馬山
ホソバヒカゲスゲ	<i>C. humilis</i> var. <i>nana</i>		2017/6/17	8167, 8168	相馬山
カワラスゲ	<i>C. incisa</i>	固	2017/6/17	8132, 8154	相馬山
タガネソウ	<i>C. siderosticta</i> var. <i>siderosticta</i>		2017/6/17	8077, 8096, 8173, 8397	相馬山、黒岩
イネ科 Poaceae					
ヌカホ	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>		2017/6/17	8183	相馬山
ウスゲトダシバ	<i>Arundinella hirta</i> var. <i>ciliata</i>		2017/7/23	8244, 8245, 8178, 8279, 8280	相馬山
ヤマカモジグサ	<i>Brachypodium sylvaticum</i> var. <i>miserum</i>		2017/9/16	8424, 8428	相馬山
ノガリヤス	<i>Calamagrostis brachytricha</i> var. <i>brachytricha</i>		2017/9/16	8388, 8389	相馬山
ヤマアワ	<i>C. epigeios</i>		2017/7/23	8259, 8262	相馬山
ヒメノガリヤス	<i>C. hakonensis</i>		2017/9/16 2017/7/23	8240, 8396, 8398	相馬山
トボシガラ	<i>Festuca parvigluma</i> var. <i>parvigluma</i>		2017/6/17	8131, 8182, 8033	相馬山、黒岩
タチネズミガヤ	<i>Muhlenbergia hakonensis</i>		2017/7/23	8237, 8240, 8367, 8368	相馬山
コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>		2017/9/16	8350, 8366	相馬山
ニッコウザサ	<i>Sasa chartacea</i> var. <i>nana</i>	固	2017/7/23 2017/9/16	8207, 8208, 8209, 8210, 8211, 8212, 8223, 8229, 8386, 8387	相馬山
ビッチュウミヤコザサ	<i>S. samaniensis</i> var. <i>yoshinoi</i>	固	2017/7/23	8220, 8221	相馬山
コガシアズマザサ	<i>Sasaella kogasensis</i> var. <i>kogasensis</i>	固	2017/9/16	8382, 8383, 8393	相馬山
アケビ科 Lardizabalaceae					
ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>		2017/7/23	8269	相馬山
キンポウゲ科 Ranunculaceae					
カワチブシ	<i>Aconitum grossedentatum</i>	固	2017/9/16	8434	相馬山
ヤマオダマキ	<i>Aquilegia buergeriana</i> var. <i>buergeriana</i>	固	2017/6/17 2017/7/23	8155, 8203	相馬山
ハンショウヅル	<i>Clematis japonica</i> var. <i>japonica</i>	固	2017/6/17	8071	黒岩
クサボタン	<i>C. stans</i> var. <i>stans</i>	固	2017/6/17	8106	相馬山
ウマノアシガタ(キンポウゲ)※	<i>Ranunculus japonicus</i> var. <i>japonicus</i>		2017/5/28 2017/6/17	O25, 8179, 8200	相馬山
ミヤマカラマツ	<i>Thalictrum tuberiferum</i> var. <i>tuberiferum</i>		2017/7/23	8186, 8243	相馬山
ユキノシタ科 Saxifragaceae					
チダケサシ	<i>Astilbe microphylla</i> var. <i>microphylla</i>	固	2017/7/23	8191, 8315	相馬山
アカショウマ	<i>A. thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	固	2017/7/23 2017/9/16	8246, 8247, 8422	相馬山
ブドウ科 Vitaceae					
ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>		2017/7/23	8192, 8193	相馬山

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
サンカクヅル マメ科 Fabaceae	<i>Vitis flexuosa</i> var. <i>flexuosa</i>		2017/7/23	8267, 8051	相馬山、黒岩
フジ(ノダフジ)	<i>Wisteria floribunda</i>	固	2017/6/17	8081	黒岩
バラ科 Rosaceae					
ヒメキンミズヒキ	<i>Agrinonia nipponica</i>		2017/9/16	8413	相馬山
ヤマブキショウマ	<i>Aruncus dioicus</i> var. <i>kamtschaticus</i>		2017/6/17	8160, 8241, 8242	相馬山
			2017/7/23		
ミヤマザクラ	<i>Cerasus maximowiczii</i>		2017/5/28	8308, 8312, 8322, O40	相馬山
			2017/7/23		
アカバナシモツケソウ	<i>Filipendula multijuga</i> var. <i>ciliata</i>	固	2017/7/23	8222	相馬山
ズミ(コナシ、コリンゴ)	<i>Malus toringo</i>		2017/7/23	8295	相馬山
コゴメウツギ	<i>Neillia incisa</i> var. <i>incisa</i>		2017/6/17	8046, 8400	相馬山、黒岩
			2017/9/16		
カナウツギ	<i>N. tanakae</i>	固	2017/6/17	8138, 8139, 8403, 8418	相馬山
		(EN)	2017/9/16		
イワキンバイ	<i>Potentilla ancistrifolia</i>		2017/6/17	8142, 8145	相馬山
			2017/9/16		
ミツバツチグリ	<i>P. freyniana</i>		2017/5/28	O35	相馬山
カマツカ(ウシコロシ、ケカマツカ)	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>villosa</i>		2017/6/17	8060	黒岩、
クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>		2017/9/16	8352	相馬山
ニガイチゴ(ゴガツイチゴ)	<i>R. microphyllus</i>		2017/6/17	8181, 8309	相馬山
			2017/7/23		
ナワシロイチゴ	<i>R. parvifolius</i>		2017/7/23	8206	相馬山
ミヤマニガイチゴ	<i>R. subcrataegifolius</i>		2017/6/17	8121, 8155, O38	相馬山
ナナカマド	<i>Sorbus commixta</i> var. <i>commixta</i>		2017/6/17	8117, 8277, 8360, 8394	相馬山
			2017/7/23		
			2017/9/16		
シモツケ	<i>Spiraea japonica</i> var. <i>japonica</i>		2017/6/17	8118, 8119, 8239	相馬山
			2017/7/23		
グミ科 Elaeagnaceae					
ツクバグミ(ニッコウナツグミ)	<i>Elaeagnus montana</i> var. <i>ovata</i>	固	2017/9/16	8340	相馬山
ナツグミ	<i>E. multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	固	2017/7/23	8305, 8306, 8307	相馬山
クロウメモドキ科 Rhamnaceae					
クマヤナギ	<i>Berberia racemosa</i> var. <i>racemosa</i>	固	2017/6/17	8049, 8252	相馬山、黒岩
			2017/7/23		
ニレ科 Ulmaceae					
ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>		2017/6/17	8039	黒岩
クワ科 Moraceae					
ヤマグワ	<i>Morus australis</i>		2017/7/23	8199	相馬山
イラクサ科 Urticaceae					
クサコアカソ	<i>Boehmeria gracilis</i>		2017/7/23	8238	相馬山
アカソ	<i>B. silvestrii</i>		2017/9/16	8435	相馬山
ウワバミソウ	<i>Elatostema involucreatum</i>		2017/9/16	8437	相馬山
ブナ科 Fagaceae					
ミズナラ	<i>Quercus crispula</i> var. <i>crispula</i>		2017/6/17	8116, 8188, 8369, 8370	相馬山
			2017/7/23		
			2017/9/16		
カシワコナラ(カシワモドキ、ミズナラ×カシワ)	<i>Q. × angustilepidota</i>		2017/9/16	8358	相馬山
カバノキ科 Betulaceae					
ミヤマヤシャブシ	<i>Alnus firma</i> f. <i>hirtella</i>	固	2017/7/23	8251	相馬山
ミズメ(アズサ、ヨグソミネバリ)	<i>Betula grossa</i>	固	2017/9/16	8346	相馬山
サワシバ(サワシデ)	<i>Carpinus cordata</i> var. <i>cordata</i>		2017/7/23	8303, 8304	相馬山
クマシデ(カタシデ)	<i>C. japonica</i> var. <i>japonica</i>	固	2017/6/17	8084, 8101, 8103, 8136,	相馬山
			2017/7/23	8137, 8185, 8363, 8377	
			2017/9/16		
イヌシデ(シロシデ)	<i>C. tschonoskii</i>		2017/6/17	8053, 8215, 8292, 8293	相馬山、黒岩
			2017/7/23		
ツノハシバミ	<i>Corylus sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>		2017/7/23	8298, 8410, 8412	相馬山
			2017/9/16		
ウリ科 Cucurbitaceae					
アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i> var. <i>pentaphyllum</i>		2017/6/17	8037	黒岩
ニシキギ科 Celastraceae					
オニツルウメモドキ(イワツルウメモドキ)	<i>Celastrus orbiculatus</i> var. <i>strigillosus</i>		2017/7/23	8263, 8266	相馬山
コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>striatus</i>		2017/6/17	8088	黒岩
ニッコウマユミ	<i>E. oxyphyllus</i> var. <i>oxyphyllus</i> f. <i>nipponicus</i>		2017/7/23	8235, 8256	相馬山
カントウマユミ(ユモトマユミ)	<i>E. hamiltonianus</i> subsp. <i>sieboldianus</i> var. <i>sanguineus</i>		2017/6/17	8058	黒岩、
トウダイグサ科 Euphorbiaceae					
タカトウダイ	<i>Euphorbia lasiocaula</i> var. <i>lasiocaula</i>		2017/7/23	8184, 8195	相馬山
スミレ科 Violaceae					
エイザンスミレ	<i>Viola eizanensis</i> var. <i>eizanensis</i>	固	2017/5/28	O27	相馬山
タチツボスミレ	<i>V. grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>		2017/5/28	8066, O32	相馬山、黒岩
ニオイタチツボスミレ	<i>V. obtusa</i>		2017/5/28	O36	相馬山
アケボノスミレ	<i>V. rossii</i>		2017/5/28	8052, O33	相馬山、黒岩
			2017/6/17		
フイリフモトスミレ	<i>V. sieboldii</i> f. <i>variegata</i>	固	2017/5/28	O31	相馬山

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
オトギリソウ科 Clusiaceae					
オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i> var. <i>erectum</i>		2017/7/23	8202, 8285, 8328	相馬山
ミツバウツギ科 Staphyleaceae					
ミツバウツギ	<i>Staphylea bumalda</i>		2017/6/17 2017/9/16	8057, 8426	相馬山、黒岩
キブシ科 Stachyuraceae					
ケキブシ	<i>Stachyurus praecox</i> var. <i>praecox</i> f. <i>leucotrichus</i>	固	2017/6/17	8085	黒岩
ムクロジ科 Sapindaceae					
オオモミジ	<i>Acer amoenum</i> var. <i>amoenum</i>	固	2017/9/16	8381	相馬山
アサノハカエデ	<i>A. argutum</i>	固	2017/6/17	8120	相馬山
カジカエデ	<i>A. diabolicum</i>	固	2017/6/17	8090, 8123, 8124	相馬山、黒岩
コミネカエデ	<i>A. micranthum</i>	固	2017/6/17	8100	相馬山
イロハモミジ(タカオモミジ、イロハカエデ)	<i>A. palmatum</i>		2017/6/17 2017/7/23	8045, 8289, 8311	相馬山、黒岩
イトマキイタヤ(モトゲイタヤ)	<i>A. pictum</i> subsp. <i>savatieri</i>	固	2017/7/23 2017/9/16	8214, 8254, 8349, 8380, 8392	相馬山
ウリハダカエデ	<i>A. rufinerve</i>	固	2017/7/23	8231	相馬山
オオイタヤメイゲツ	<i>A. shirasawanum</i>	固	2017/9/16	8355	相馬山
コハウチワカエデ(イタヤメイゲツ)	<i>A. sieboldianum</i>	固	2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8039, 8125, 8320, 8321, 8359, 8445	相馬山、黒岩
ヒナウチワカエデ	<i>A. tenuifolium</i>	固	2017/9/16	8381	相馬山
ミカン科 Rutaceae					
サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>		2017/6/17 2017/7/23	8055, 8290	相馬山 相馬山、黒岩
タデ科 Polygonaceae					
イタドリ	<i>Fallopia japonica</i> var. <i>japonica</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8127, 8205, 8255, 8258, 8318, 8365	相馬山
ナデシコ科 Caryophyllaceae					
ヒゲネワチガイソウ(ヒゲネワチガイ)	<i>Pseudostellaria palibiniana</i>		2017/5/28	034	相馬山
フシグロセンノウ	<i>Silene miqeliana</i>	固	2017/9/16	8385	相馬山
ミズキ科 Cornaceae					
ミズキ	<i>Cornus controversa</i> var. <i>controversa</i>		2017/7/23	8234	相馬山
アジサイ科 Hydrangeaceae					
ヒメウツギ(ヤマウツギ)	<i>Deutzia gracilis</i> var. <i>gracilis</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8064, 8078, 8083, 8087, 8381	相馬山、黒岩
コアジサイ	<i>Hydrangea hirta</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8078, 8083, 8134, 8399	相馬山、黒岩
タマアジサイ	<i>H. involucrata</i> var. <i>involucrata</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8061, 8070, 8384	相馬山、黒岩
ノリウツギ	<i>H. paniculata</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8126, 8253, 8319, 8440, 8441	相馬山
ヤマアジサイ(サワアジサイ)	<i>H. serrata</i> var. <i>serrata</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8065, 8217, 8423	相馬山、黒岩
ニッコウバイカウツギ(ケバイカウツギ)	<i>Philadelphus satsumi</i> f. <i>nikoensis</i>	固	2017/6/17	8067	黒岩
イワガラミ	<i>Schizophragma hydrangeoides</i> var. <i>hydrangeoides</i>		2017/9/16	8395	相馬山
サクラソウ科 Primulaceae					
オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>		2017/7/23	8329	相馬山
ツバキ科 Theaceae					
ナツツバキ	<i>Stewartia pseudocamellia</i>		2017/6/17	8062	黒岩
ハイノキ科 Symplocaceae					
サワフタギ(ルリミノウシコロシ)	<i>Symplocos sawafutagi</i> var. <i>sawafutagi</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8128, 8129, 8225, 8265, 8324, 8443	相馬山
エゴノキ科 Styracaceae					
エゴノキ(ロクロギ、チシャノキ)	<i>Styrax japonica</i> var. <i>japonica</i>		2017/6/17 2017/7/23	8072, 8079, 8291	相馬山、黒岩
マタタビ科 Actinidiaceae					
サルナシ(シラクチヅル)	<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>		2017/9/16	8333	相馬山
リョウブ科 Clethraceae					
リョウブ	<i>Clethra barbinervis</i>		2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	8097, 8325, 8339	相馬山
ツツジ科 Ericaceae					
ホツツジ	<i>Elliottia paniculata</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8102, 8407	相馬山
サラサドウダン	<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>campanulatus</i>	固	2017/6/17 2017/9/16	8114, 8115, 8337, 8444	相馬山
ネジキ	<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>		2017/6/17	8105	相馬山
ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	固	2017/5/28 2017/6/17 2017/7/23 2017/9/16	030, 8018, 8019, 8110, 8187, 8189, 8284, 8342, 8406, 8409, 8059	相馬山、黒岩

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
アカヤシオ	<i>R. pentaphyllum</i> var. <i>nikoense</i>	固	2017/6/17	8104	相馬山
コメツツジ	<i>R. tschonokii</i> subsp. <i>tschonokii</i> var. <i>tschonokii</i>		2017/6/17	8094, 8219	相馬山
			2017/7/23		
トウゴクミツバツツジ	<i>R. wadanum</i>	固	2017/5/28	8091, 8111, 8338, 8408,	相馬山、黒岩
			2017/6/17	024	
			2017/9/16		
アカネ科 Rubiaceae					
オオバノヤエムグラ	<i>Galium pseudoasprellum</i> var. <i>pseudoasprellum</i>		2017/9/16	8351, 8414, 8415, 8416	相馬山
チョウセンカワラマツバ	<i>G. verum</i> subsp. <i>asiaticum</i> var. <i>trachycarpum</i> f. <i>album</i>		2017/7/23	8273, 8274	相馬山
リンドウ科 Gentianaceae					
リンドウ	<i>Gentiana scabra</i> var. <i>buergeri</i>	固	2017/9/16	8419	相馬山
フデリンドウ	<i>G. zollingeri</i>		2017/5/28	037	相馬山
キョウチクトウ科 Apocynaceae					
イケマ	<i>Cynanchum caudatum</i> var. <i>caudatum</i>		2017/7/23	8227, 8228	相馬山
クサタチバナ	<i>Vincetoxicum acuminatum</i>	NT (VU)	2017/6/17	8130, 8286	相馬山
			2017/7/23		
モクセイ科 Oleaceae					
ケアオダモ(アラゲアオダモ)	<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>lanuginosa</i>		2017/7/23	8257, 8343, 8361	相馬山
			2017/9/16		
アオダモ(コバノトネリコ)	<i>F. lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>	固	2017/6/17	8099, 8341	相馬山
			2017/9/16		
ミヤマイボタ	<i>Ligustrum tschonokii</i> var. <i>tschonokii</i>		2017/6/17	8074, 8294, 8327	相馬山、黒岩
			2017/7/23		
オオバコ科 Plantaginaceae					
クガイソウ	<i>Veronicastrum japonicum</i> var. <i>japonicum</i>	固	2017/9/16	8371	相馬山
シソ科 Lamiales					
ツクバキンモウソウ	<i>Ajuga yezoensis</i> var. <i>tsukubana</i>	固	2017/5/28	8032, 039	相馬山、黒岩
			2017/6/17		
ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i> var. <i>japonica</i>		2017/6/17	8196, 8197, 8226, 8264,	相馬山、黒岩
			2017/7/23	8080	
クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i> var. <i>trichotomum</i>		2017/6/17	8063	黒岩
イヌトウバナ	<i>Clinopodium micranthum</i> var. <i>micranthum</i>	固	2017/7/23	8198, 8375	相馬山
			2017/9/16		
ヤマハッカ	<i>Isodon inflexus</i>		2017/7/23	8287, 8436	相馬山
			2017/9/16		
カメバヒキオコシ	<i>I. umbrosus</i> var. <i>leucanthus</i> f. <i>kameba</i>	固	2017/9/16	8335	相馬山
ヒメシロネ	<i>Lycopus maackianus</i>		2017/6/17	8180, 8190	相馬山
			2017/7/23		
ミヤマタムラソウ(ケナツノタムラソウ)	<i>Salvia lutescens</i> var. <i>crenata</i>	固	2017/7/23	8230, 8232, 8442	相馬山
			2017/9/16		
キバナアキギリ	<i>S. nipponica</i> var. <i>nipponica</i>	固	2017/9/16	8376, 8430, 8431	相馬山
ハマウツボ科 Orobanchaceae					
シオガマガク	<i>Pedicularis resupinata</i> subsp. <i>oppositifolia</i> var. <i>oppositifolia</i>		2017/9/16	8364	相馬山
ハナイカダ科 Helwingiaceae					
ハナイカダ	<i>Helwingia japonica</i> subsp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>		2017/9/16	8372	相馬山
モチノキ科 Aquifoliaceae					
アオハダ	<i>Ilex macropoda</i>		2017/6/17	8031	黒岩
キキョウ科 Campanulaceae					
ヤマホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	固	2017/7/23	8216	相馬山
ツルニンジン(ジイソブ)	<i>Codonopsis lanceolata</i> var. <i>lanceolata</i>		2017/6/17	8068, 8069, 8270, 8271,	相馬山、黒岩
			2017/7/23	8272	
キク科 Asteraceae					
ヤマハハコ	<i>Anaphalis margaritacea</i> subsp. <i>margaritacea</i> var. <i>margaritacea</i>		2017/7/23	8316	相馬山
ヤハズハハコ(ヤバネホウコ)	<i>A. sinica</i> var. <i>sinica</i>		2017/6/17	8143	相馬山
オオヨモギ(ヤマヨモギ)	<i>Artemisia montana</i> var. <i>montana</i>		2017/7/23	8201	相馬山
シロオメナ	<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ageratoides</i>		2017/9/16	8373, 8421	相馬山
ノコンギク	<i>A. microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>	固	2017/9/16	8427	相馬山
ハコネギク(ミヤマコンギク)	<i>A. viscidulus</i> var. <i>viscidulus</i>	固	2017/6/17	8161, 8275, 8276	相馬山
			2017/7/23		
オケラ	<i>Atractylodes ovata</i>		2017/7/23	8194	相馬山
ミヤマヤブタバコ(ガンクビヤブタバコ)	<i>Carpesium triste</i>	固	2017/9/16	8391, 8429	相馬山
リュウノウギク	<i>Chrysanthemum makinoi</i>	固	2017/7/23	8249	相馬山
トネアザミ(タイアザミ)	<i>Cirsium comosum</i> var. <i>incomptum</i>	固	2017/9/16	8374, 8420, 8425	相馬山
ノハラアザミ	<i>C. oligophyllum</i> var. <i>oligophyllum</i>	固	2017/7/23	8299	相馬山
ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium makinoi</i>		2017/7/23	8330, 8433	相馬山
			2017/9/16		
ニガナ	<i>Ixeridium dentatum</i> subsp. <i>dentatum</i>		2017/6/17	8073	黒岩
ヤマタイミンガサ(タイミンガサモドキ)	<i>Parasenecio yatabei</i> var. <i>yatabei</i>	固	2017/6/17	8135	相馬山
ミヤコアザミ	<i>Saussurea maximowiczii</i>		2017/7/23	8260	相馬山
アサマヒゴタイ	<i>S. nipponica</i> subsp. <i>savatieri</i> var. <i>savatieri</i>	固	2017/7/23	8248, 8332, 8357, 8390,	相馬山
			2017/9/16	8439	
キオン	<i>Senecio nemorensis</i>		2017/7/23	8296, 8353	相馬山
			2017/9/16		
タムラソウ	<i>Serratula coronata</i> subsp. <i>insularis</i>		2017/7/23	8317	相馬山
アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> subsp. <i>asiatica</i> var. <i>asiatica</i>		2017/9/16	8402	相馬山

和名	学名	備考	採集日	標本No.	採集地
レンブクソウ科 Adoxaceae ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i> var. <i>sieboldiana</i>		2017/5/28	026	相馬山
ガマズミ(アラゲガマズミ)	<i>Viburnum dilatatum</i>		2017/6/17	8047	黒岩
オオカメノキ(ムシカリ)	<i>V. furcatum</i>		2017/7/23	8323	相馬山
オオミヤマガマズミ	<i>V. wrightii</i> var. <i>stipellatum</i>		2017/9/16	8334, 8336	相馬山
スイカズラ科 Caprifoliaceae	<i>Abelia spathulata</i> var. <i>sanguinea</i>	固	2017/6/17	8095, 8204, 8401, 8417	相馬山
ベニバナノツクバネウツギ (ベニバナツクバネウツギ)			2017/7/23		
			2017/9/16		
ニシキウツギ	<i>Weigela decora</i> var. <i>decora</i>	固	2017/7/23	8250, 8310	相馬山

イ 相馬山の特徴的な植物

この地域に特徴的なのがカナウツギ *Stephanandra tanakae* (日本固有種) で、相馬山県自然環境保全地域に多く生育している。また、クロヒナスゲ *Carex gifuensis* (日本固有種) は偏った地域に隔離分布する種で、栃木県西部から桐生地域に多く分布しているが、利根川以西は比較的希であるので分布上特筆すべきものである。

相馬山の岩場にはイトスゲ *Carex fernaldiana*、ヒナスゲ *Carex grallatorial* (日本固有種)、サナギスゲ *Carex grallatorial* var. *heteroclite*、ツクバスゲ (日本固有種) が多く見られるほか、イワキンバイ *Potentilla dickinsii*、ヤハズハハコ *Anaphalis sinica*、ツルデンダ *Polystichum craspedosorum*、イワヒバ *Selaginella tamariscina*、イワハリガネワラビ *Thelypteris musashiensis*、フクロシダ *Woodsia manchuriensis* などが生育している。

太平洋側の要素を表し相馬山の林床を印象づけるササとしては、ニッコウザサ *Sasa chartacea* var. *nana* (日本固有種)、ビッチュウミヤコザサ *Sasa samaniana* var. *yoshinoi* (日本固有種) がある。東北地方と関東地方に多いコガシアズマザサ *Sasaella kogasensis* (日本固有種) は1箇所確認された。

また、相馬山山頂付近で *Ranunculus* 属の一種を採集した。草丈高さ30cm内外で、花弁は5枚～6枚、瘦果は丸く縁取りがあり嘴は短くやや曲がり、表面には疎らに毛が生えている個体を見出した(図3-8)。茎には上向きの寝た毛があり、下部は開出毛が生えている。また、葉柄には開出毛、



標本の写真



瘦果の写真

図3-8 相馬山で採集された *Ranunculus* 属の一種

葉の両面にも伏毛がある。瘦果表面の毛以外の特徴は、ウマノアシガタ *Ranunculus japonicus* とほとんど一致するが、分類学上瘦果の表面の毛は大きな特徴である。この特徴をもつものは、他の *Ranunculus* 属に該当するものがない。今後、単なる個体変異なのか、このような特徴をもつ分類群があるのか、さらに調査する必要がある。

引用文献

- K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D. E. Boufford, H. Ohba (1995) Flora of Japan I 302pp. Kodansha
K. Iwatsuki, D. E. Boufford, H. Ohba (2006) Flora of Japan II a 550pp. Kodansha
K. Iwatsuki, D. E. Boufford, H. Ohba (2001) Flora of Japan II b 321pp. Kodansha
K. Iwatsuki, D. E. Boufford, H. Ohba (1999) Flora of Japan II c 328pp. Kodansha
K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D. E. Boufford, H. Ohba (1993) Flora of Japan III a 482pp. Kodansha
K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D. E. Boufford, H. Ohba (1995) Flora of Japan III b 181pp. Kodansha
K. Iwatsuki, D. E. Boufford, H. Ohba (2016) Flora of Japan IV b 352pp. Kodansha
加藤雅啓・海老原淳 (2011) 日本の固有植物, 国立科学博物館叢書⑩, 503pp. 東海大学出版会
鈴木貞雄 (1978) 日本タケ科植物総目録, 384pp. 学習研究社
鈴木貞雄 (1996) 日本タケ科植物図鑑「日本タケ科植物総目録」改訂版, 271pp. 聚海書林
須藤志成幸・鈴木伸一 (1995) 赤城山 (荒山周辺地域) (2) 植生, 「良好な地域を有する学術調査報告書21」, 70-77. 群馬県.
環境省編 (2014) Red Data Book 2014 8植物 I 維管束植物—日本の絶滅のおそれのある野生生物—, 646pp. ぎょうせい.
群馬県 (2012) 群馬県の絶滅のおそれのある野生生物 (植物編) 2012改訂版, 285pp. 群馬県環境森林部自然環境課.
松澤篤郎 (2001) 群馬県タケ、ササ類植物誌, 181pp. みやま文庫
米倉浩司 (2012) 日本維管束植物目録, 379pp. 北隆館.
米倉浩司・梶田 忠 (2003-) 「BG Plants 和名—学名インデックス」(YList), <http://ylist.info>
(青木 雅夫・吉井 広始・片野 光一・大平 満・増田 和明)

4 野生動物

(1) 哺乳類

ア 調査目的

相馬山自然環境保全地域及び沼ノ原における野生動物の生息調査についてはほとんど行われていなかった。今回、相馬山、沼ノ原一帯における野生動物の生息に関する基礎的資料の蓄積を目的とした調査を実施した。

イ 調査月及び調査範囲

調査実施月は、5月、6月、7月、9月、10月の月2回ずつとし、調査範囲はヤセオネ峠からスルス峠を経て、松之沢峠、黒岩までとした。

ウ 調査方法

(ア) 目視・フィールドサイン法

主に哺乳動物の活動時間帯である夜間に調査地域内を踏査し、目視により確認及びコウモリ類には手網による捕獲も行った。また、日中は糞や爪痕等のフィールドサインを収集し、記録した。

(イ) トラップ法

ネズミ・モグラ類を対象として、50台のシャーマントラップを約10m間隔に山林内に設置した。餌は、小指大の魚肉ソーセージを用いた。

(ウ) 超音波測定法

夕方から夜間に飛翔しているコウモリ類の発信する超音波をバットディテクターで測定し、周波数帯からコウモリ類の種の判定を行った。バットディテクターの機種はUltra Sound Advice社(MINI-3)、周波数はMINI-3のサンプル・データーを基準とした。

エ 調査結果

動物の確認地点を図4-1に示した。

相馬山・沼ノ原地域における確認種数は6目10科14種で、すべて山地帯に広く生息する普通種であった。

同定は、今泉(1960, 1970)、阿倍ほか(1994)を基準とした。

生息種の確認状況は、以下の通りで(図4-1)、3次メッシュはNo.5438-57-[41, 42, 51, 52, 60, 61, 62, 71, 72]である。

ヒミズ(捕獲)[61, 62]

ヤマコウモリ(超音波20kHz)[61]

ヒナコウモリ(超音波25kHz・捕獲)[61]

ノウサギ(糞・目視)[71, 72]

ニホンリス(目視)[62]

ヒメネズミ(捕獲)[61, 72]

アカネズミ(捕獲)[61, 72]

タヌキ(目視)[61]

テン(糞)[61]

ニホンイタチ(糞)[51, 60, 61]

アナグマ(目視)[51]

イノシシ(聞き取り)[60]

ニホンジカ(聞き取り・糞)[51, 52, 62]

カモシカ(目視)[42]

オ 目録 分類は環境庁(1993)に準拠した。()は標高(m)を示す。

Talpidae モグラ科

Urotrichus talpoides ヒミズ

10-VI-2017 スルス峠(1120)、9-X-2017 相馬山(1230)

Vespertilionidae ヒナコウモリ科

Nyctalus aviator ヤマコウモリ

22-V-2017 スルス峠(1100)、8-X-2017 相馬山(1200)

Vespertilio superans ヒナコウモリ

22-V-2017 スルス峠(1100)、8-X-2017 相馬山(1200)



図4-1 生息分布図

- Leporidae ウサギ科
Lepus brachyurus ノウサギ
 14-VII-2017 ヤセオネ峠 (1180)、8-X-2017 相馬山 (1250)
- Sciuridae リス科
Sciurus lis ニホンリス
 10-VI-2017 相馬山 (1250)
- Muridae ネズミ科
Apodemus argenteus ヒメネズミ
 23-V-2017 相馬山 (1200)、14-VII-2017 スルス峠 (1120)
 9-X-2017 沼ノ原 (1060)
- A. speciosus* アカネズミ
 23-V-2017 相馬山 (1200)、14-VII-2017 スルス峠 (1120)
 9-X-2017 沼ノ原 (1060)
- Canidae イヌ科
Nyctereutes procyonoides タヌキ
 8-X-2017 沼ノ原 (1060)
- Mustelidae イタチ科
Martes melampus テン
 10-VI-2017 沼ノ原 (1060)
- Mustela itatsi* ニホンイタチ
 14-VII-2017 ヤセオネ峠 (1189)、27-IX-2017 沼ノ原 (1040)
- Meles meles* アナグマ
 10-VI-2017 松之沢峠 (1080)

Suidae イノシシ科
Sus scrofa イノシシ
29-IX-2017 沼ノ原 (1040)
Cervidae シカ科
Cervus nippon ニホンジカ
10-VI-2017 黒岩 (920)、28-IX-2017 相馬山 (1260)
Bovidae ウシ科
Capricornis crispus カモシカ
9-X-2017 黒岩 (860)

引用文献

阿倍 永・石井信夫・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明 (1994) 日本の哺乳類, 195pp. 東海大学出版会.

今泉吉典 (1960) 原色日本哺乳類図鑑, 196pp. 保育社.

今泉吉典 (1970) 日本哺乳動物図説上巻, 350pp. 新思潮社.

環境庁編 (1993) 日本産野生生物目録 脊椎動物編, 80pp. (財) 自然環境研究センター.

(夏目 道生)

(2) 鳥類

ア 目的

相馬山県自然環境保全地域は、相馬山 (1411m) 南面及び岩峰黒岩を中心とした42ヘクタールの区域である。この一帯における鳥類相の現状を把握するため調査を実施した。また保全地区外になるが、比較のため相馬山に隣接する草原 (ゆうすげの道入口よりスルス峠) の鳥類調査も行った。

イ 調査方法

沼ノ原から相馬山においては、鳥類相を把握するためにラインセンサスを、黒岩ではハヤブサの繁殖状況を知るため道路端より定点観察を行った。

ラインセンサスでは沼ノ原から相馬山頂までコース I・II を調査した。調査コースは図4-2、調査コースの標高・距離等の概要は表4-1のとおりである。調査コース全体の距離は約2kmであり、標高差は約311mである。また定点は黒岩の岩壁を見通せる法面上とした。定点の標高は950mである。

ラインセンサスではコースを歩きながら出現鳥種及び個体数を記録した。鳥類の同定は双眼鏡による目視、あるいは囀りにより識別した。黒岩は定点よりスコープを用いて、約2時間ハヤブサの行動及び付近に出現した鳥類を定性的に記録した。

沼ノ原・相馬山では鳥類の繁殖期に3回 (4月24日、5月22日、6月26日)、秋の渡り時に1回 (9月27日) 計4回行った。繁殖期調査は鳥類がよく囀る早朝から、2~3時間でコースを歩いた。ハヤブサを対象にした黒岩定点調査はハヤブサの繁殖期に当たる4月から6月に4回行った。

ウ 結果

調査で記録された鳥類は9目19科34種であった (表4-2)。

コース I では、草原や笹原を好むキジ・モズ・ウグイス・ホオジロが見られた。草原内には疎林もあるため、アカゲラ・モズ・カケス・コガラ・シジュウカラ・アカハラなど森林性鳥類も見られた (図4-3)。

コース II は急峻な尾根で、山腹には広葉樹の林がある。コゲラ・アカゲラ・アオゲラなどのキツツキ類やコガラ・ヤマガラ・ヒガラ・シジュウカラ・ゴジュウカラ・ミソザザイなどの森林性鳥類を記録した。また夏鳥としてクロツグミ・アカハラ・コルリ・キビタキが渡来した。秋の渡り時にはエゾビタキ・コサメビタキの小群を記録した。標高1130mのスルス峠付近の林床で囀る外来種ガビチョウを記録した。

黒岩の岩壁 (図4-4) ではハヤブサの繁殖を確認した。巣は岩壁 (南面) の棚 (図4-5) にあり、餌を運ぶ成鳥 (図4-6) や幼鳥3羽が確認された。定点 III からのハヤブサの観察記録は表4-3のとおりである。ハヤブサ以外ではキジバト・ホトトギス・ツツドリ・コゲラ・アカゲラ・カケス・ハシ

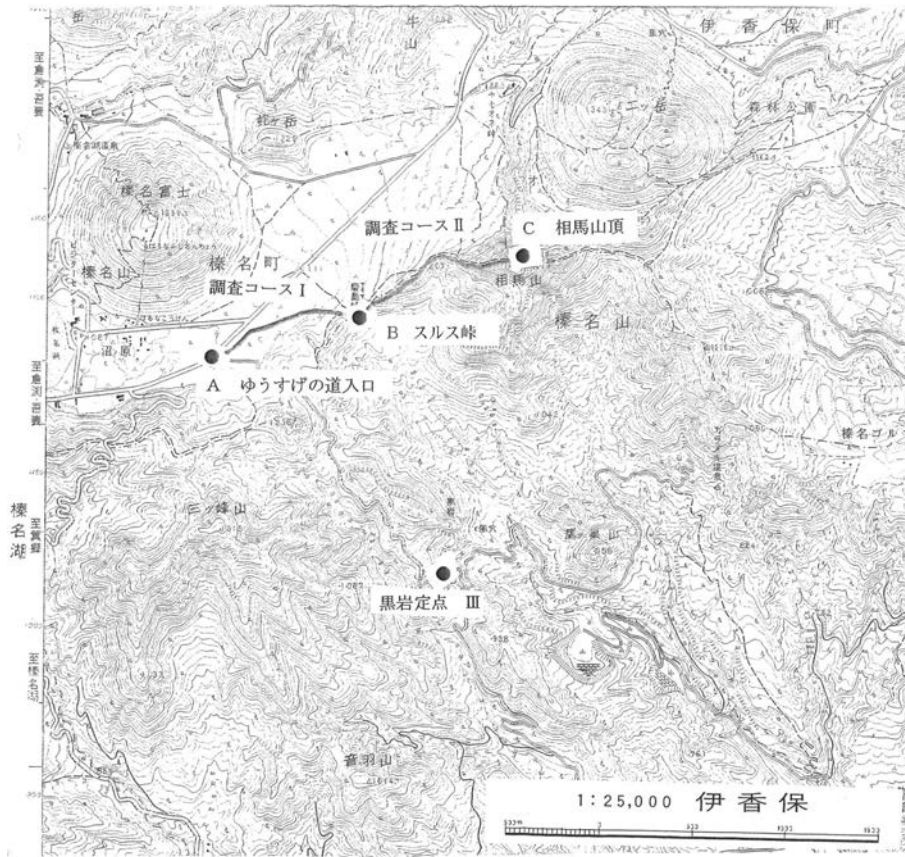


図4-2 調査コース及び調査地点

表4-1 調査コース及び定点の概要

コース・定点	コースの距離	標高	地形・植生など
コース I	750m	1100～1130m	相馬山の西側に広がる「つつじが原」内にある「ゆうすげの道」である。草原の中にカシワやミズナラの疎林がある。
コース II	1000m	1130～1411m	スルス峠から相馬山にいたる急峻な山道で鎖場もある。山腹はミズナラなど落葉広葉樹の林。
定点 III		950m	周囲は岩壁であるが、尾根と谷の斜面に落葉広葉樹の林とスギの植林地がある。



図4-3 コース I



図4-4 定点 III

表4-2 相馬山・黒岩の鳥類 (2017)

			4・24		5・22		6・26		9・27		4・28		5・4		6・5		6・26	
			相馬	原	相馬	原	相馬	原	相馬	原	黒岩	黒岩	黒岩	黒岩	黒岩	黒岩	黒岩	黒岩
調査月日	調査コース	コース・定点	II	I	II	I	II	I	II	I	III	III	III	III	III	III	III	
キジ目	キジ科	キジ	0	4	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ハト目	ハト科	キジバト	0	1	0	0	0	0	2	0	○	○	○	○	○	○	○	
カッコウ目	カッコウ科	ホトトギス	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	○	○	○	○	○	
		ツツドリ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	
タカ目	タカ科	トビ	0	0	4	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	
		ノスリ	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
キツツキ目	キツツキ科	コゲラ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	
		アカゲラ	1	1	1	0	1	0	1	1	○	○	○	○	○	○	○	
		アオゲラ	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
ハヤブサ目	ハヤブサ科	ハヤブサ	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	3	0	0	0		
スズメ目	モズ科	モズ	0	0	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
スズメ目	カラス科	カケス	3	3	1	0	0	0	2	2	○	○	○	○	○	○	○	
		ハシブトガラス	2	2	2	0	2	0	1	2	○	○	○	○	○	○	○	
シジュウカラ科	シジュウカラ科	コガラ	6	1	4	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	○	
		ヤマガラ	7	0	0	0	2	0	4	0	○	○	○	○	○	○	○	
		ヒガラ	4	0	4	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	○	
		シジュウカラ	4	2	4	0	1	3	4	4	0	0	○	○	○	○	○	
		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	0	1	1	0	2	0	3	0	0	○	○	○	○	○	○
		ウグイス科	ウグイス	1	3	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		エナガ科	エナガ	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		メジロ科	メジロ	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ゴジュウカラ科	ゴジュウカラ	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		ミソサザイ科	ミソサザイ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒタキ科	ヒタキ科	クロツグミ	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
		アカハラ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		コルリ	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		ルリビタキ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		エゾビタキ	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
		コサメビタキ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
		キビタキ	0	0	2	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	○	
		オオルリ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	○	○	○	○	○	○	
		アトリ科	イカル	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
		ホオジロ科	ホオジロ	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
外来種	チメドリ科	ガビチョウ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
9目19科34種			種数		15	9	17	5	9	6	12	6	10	9	8	6		

黒岩の○は鳥種の出現を示す

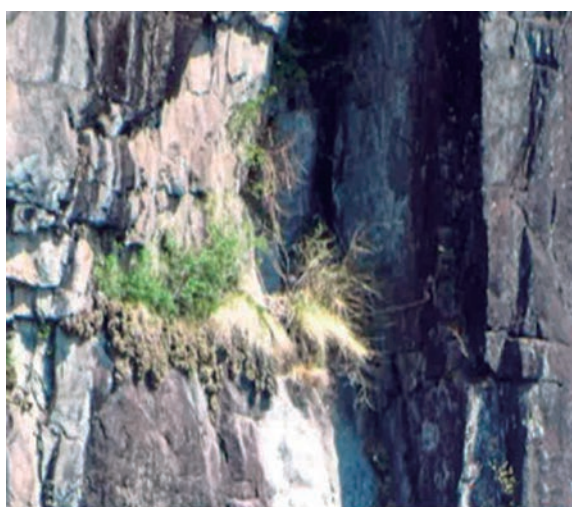


図4-5 ハヤブサの営巣地 (黒岩南面)



図4-6 黒岩上空を飛ぶハヤブサ

表4-3 黒岩（定点Ⅲ）におけるハヤブサの繁殖行動（2017年）

月/日	天気	時間	観察内容
4/28	晴れ	8:40~10:10	定点Ⅲから黒岩の岩壁が正面に見通せる。8:45、ハヤブサ1羽が巣に飛びこむ。9:25~10:00、巣付近の岩壁をクライマー3人が次々に登る。クライマーと巣の距離は25m。ハヤブサは反応しない。9:50、雄が餌を持って巣に戻る。雌が巣から出て、餌を受け取る。雄は飛び出し巣付近の尾根の松に止まる。雌も巣から飛び出す。9:55、雌は巣に戻る。雌は抱卵中と思われる。
5/4	晴れ	9:15~11:00	9:15、親鳥2羽が「ケオーケオー」と大声で鳴き交わして、黒岩周辺を飛ぶ。9:20~9:37、雌が巣に戻り、雛に給餌する。白色幼綿羽の雛を2羽確認。9:38、雌は給餌後、巣から飛び出すがすぐ戻る。10:07、雄が餌を持って巣に戻る。雌が餌を受け取り、雛に給餌。雄はすぐに飛び出した。雌は給餌後も巣に留まった。クライマー3人が巣から25m離れた岩壁を次々登ったが、巣内のハヤブサ雌は無反応。
5/22	晴れ	11:40~13:20	岩棚に雛3羽を確認。2羽の背に黒化が始まる。1羽は小さくまだ白色の幼綿羽。雌は巣上の岩に止まり周囲を見張る。雌は3回(11:40、11:46、13:15)飛び出した。観察中、雄は戻らなかった。
6/5	晴れ	9:30~11:00	ハヤブサの幼鳥は巣立っていた。幼鳥1羽が岩尾根に止まる(9:40)。突然、飛び立ち30m離れた岩場に移動(10:08)。親鳥1羽も周囲を飛ぶ。ケオーケオーという声が谷に響く。巣外給餌の時期で分散した他の幼鳥も付近にいると思われる。
6/26	晴れ	14:00~15:00	黒岩及び周辺を探したが、ハヤブサ成鳥及び幼鳥は確認できなかった。



図4-7 キブシ枝に止まるコガラ



図4-8 ハヤブサの巣付近を登るクライマー（黒岩）

ブトガラス・コガラ（図4-7）・ヤマガラ・ヒガラ・シジュウカラ・ヒヨドリ・キビタキ・オオルリを記録した。

相馬山・黒岩周辺の調査を行い、繁殖期鳥類相の概要を把握できた。

黒岩では、県レッドデータブックで「情報不足」に指定されているハヤブサの繁殖が確認された。ハヤブサはハトなど中型鳥類を餌にする。生態系上位であるハヤブサの繁殖は貴重である。

黒岩は岩登りの練習場になっている。登攀中のクライマーが猛禽に襲われたという話は以前からあった。調査時にもハヤブサの巣から25mほど離れた岩壁を、ザイルを使用したクライマーが昇降していた（図4-8）。この時ハヤブサは巣内にいたが、クライマーを攻撃することは無かった。ハヤブサは繁殖の初期（3~4月）、侵入者に対して攻撃的になる。危険回避のために黒岩がハヤブサの営巣地であることを登山関係者に連絡・広報することが重要である。黒岩は貴重な自然を守るための「県環境保全地区」である。「ハヤブサ保護」と「安全登山」のため、ハヤブサの繁殖期（初期）は巣のある岩棚付近の登攀禁止の措置も必要と思う。

鳥類目録（相馬山・黒岩） 配列は日本鳥類目録改定第7版（2012）に従う

GALLIFORMES	キジ目	
Phasianidae	キジ科	
<i>Phasianus colchicus</i>	キジ	24-IV-2017沼ノ原
COLUMBIFORMES	ハト目	
Columbidae	ハト科	
<i>Streptopelia orientalis</i>	キジバト	24-IV-2017沼ノ原、28-IV-2017黒岩、5-VI-2017黒岩
CUCULIFORMES	カッコウ目	
Cuculidae	カッコウ科	
<i>Cuculus poliocephalus</i>	ホトトギス	22-V-2017相馬山、26-VI-2017沼ノ原、5-VI-2017黒岩
<i>C. optatus</i>	ツツドリ	28-IV-2017黒岩、22-V-2017相馬山、5-VI-2017黒岩
ACCIPITRIFORMES	タカ目	
Accipitridae	タカ科	
<i>Milvus migrans</i>	トビ	22-V-2017相馬山
<i>Buteo japonicus</i>	ノスリ	26-VI-2017相馬山
PICIFORMES	キツツキ目	
Picidae	キツツキ科	
<i>Dendrocopos kizuki</i>	コゲラ	24-IV-2017相馬山、
<i>D. major</i>	アカゲラ	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩、
		26-VI-2017相馬山
<i>Picus awokera</i>	アオゲラ	24-IV-2017相馬山、27-IX-2017相馬山
FALCONIFORMES	ハヤブサ目	
Falconidae	ハヤブサ科	
<i>Falco peregrinus</i>	ハヤブサ	28-IV-2017黒岩、4-V-2017黒岩、5-VI-2017黒岩
PAERIFORMES	スズメ目	
Lanidae	モズ科	
<i>Lanius bucephalus</i>	モズ	24-IV-2017沼ノ原
Corvidae	カラス科	
<i>Garrulus glandarius</i>	カケス	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩、
		22-V-2017沼ノ原
<i>Corvus macrorhynchos</i>	ハシブトガラス	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩
Paridae	シジュウカラ科	
<i>Poecle montanus</i>	コガラ	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩
<i>P. varius</i>	ヤマガラ	24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩
<i>Periparus ater</i>	ヒガラ	24-IV-2017相馬山、28-IV-2017黒岩
<i>Parus major</i>	シジュウカラ	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、5-VI-2017黒岩
Pycnonotidae	ヒヨドリ科	
<i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヒヨドリ	24-IV-2017沼ノ原、28-IV-2017黒岩、4-V-2017黒岩、5-VI-2017黒岩
Cettidae	ウグイス科	
<i>Cettia diohona</i>	ウグイス	24-IV-2017沼ノ原、24-IV-2017相馬山、22-V-2017沼ノ原、
Aegithalidae	エナガ科	
<i>Aegithalos caudatus</i>	エナガ	27-IX-2017相馬山
Zosteropidae	メジロ科	
<i>Zosterops japonica</i>	メジロ	24-IV-2017相馬山
Stittidae	ゴジュウカラ科	
<i>Sita europaea</i>	ゴジュウカラ	24-IV-2017相馬山、22-V-2017相馬山
Troglodytidae	ミソサザイ科	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	ミソサザイ	24-IV-2017相馬山、22-V-2017相馬山
Muscicapidae	ヒタキ科	
<i>Turdus cardis</i>	クロツグミ	24-IV-2017相馬山、27-IX-2017相馬山
<i>T. chysolaus</i>	アカハラ	22-V-2017沼ノ原
<i>Luscinia cyane</i>	コルリ	22-V-2017相馬山
<i>Tarsiger cyaneus</i>	ルリビタキ	24-IV-2017相馬山
<i>Muscicapa griseisticta</i>	エゾビタキ	27-IX-2017相馬山
<i>M. latirostris</i>	コサメビタキ	27-IX-2017相馬山
<i>Ficedula narcissina</i>	キビタキ	28-IV-2017黒岩
<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	オオルリ	4-V-2017黒岩
Fingillidae	アトリ科	
<i>Eophona personata</i>	イカル	26-VI-2017沼ノ原

Emberizidae ホオジロ科
Emberiza cioides ホオジロ 22- V -2017沼ノ原
 外来種
 Timaliidae チメドリ科
Garrulax canorus ガビチョウ 22- V -2017スルス峠

(谷畑 藤男)

(3) 昆虫類

ア トンボ目

(ア) 調査目的

相馬山・黒岩県自然環境保全地域について、1974年に榛名山周辺地域（堀ほか 1975）、1976年に相馬山南面・黒岩地域（片山ほか 1977）と調査が実施されているが、トンボ目についての記録はない。

そこでこの地域の生息状況を確認することを目的とした。

(イ) 調査範囲と調査日

今回の調査地点は、図4-9のとおり県自然環境保全地域内の磨墨峠付近①、相馬山山頂付近②、黒岩③、比較として県自然環境保全地域外〔図の破線部分〕④（以下、草原）の4カ所とした。

調査日は表4-4のとおり予備調査を含め2017年6月10日から10月27日まで計6回実施した。

なお、黒岩について1回（9月19日）実施したが、トンボ目は確認できなかった。

(ウ) 方法

磨墨峠付近①、相馬山山頂付近②、黒岩③においては定点調査、草原④においては図4-9破線区域内の遊歩道を調査ルートとして踏査し、主に目視により種を確認した。目視では同定が困難な種については、捕虫網による捕獲およびカメラの撮影画像により種を確認した。

(エ) 結果

今回確認された種は相馬山自然環境保全地域（以下地域）の地点①②で2科2種（止水性1種、流水性1種）、比較の草原④では1科3種（いずれも止水性）で、表4-5に示した。

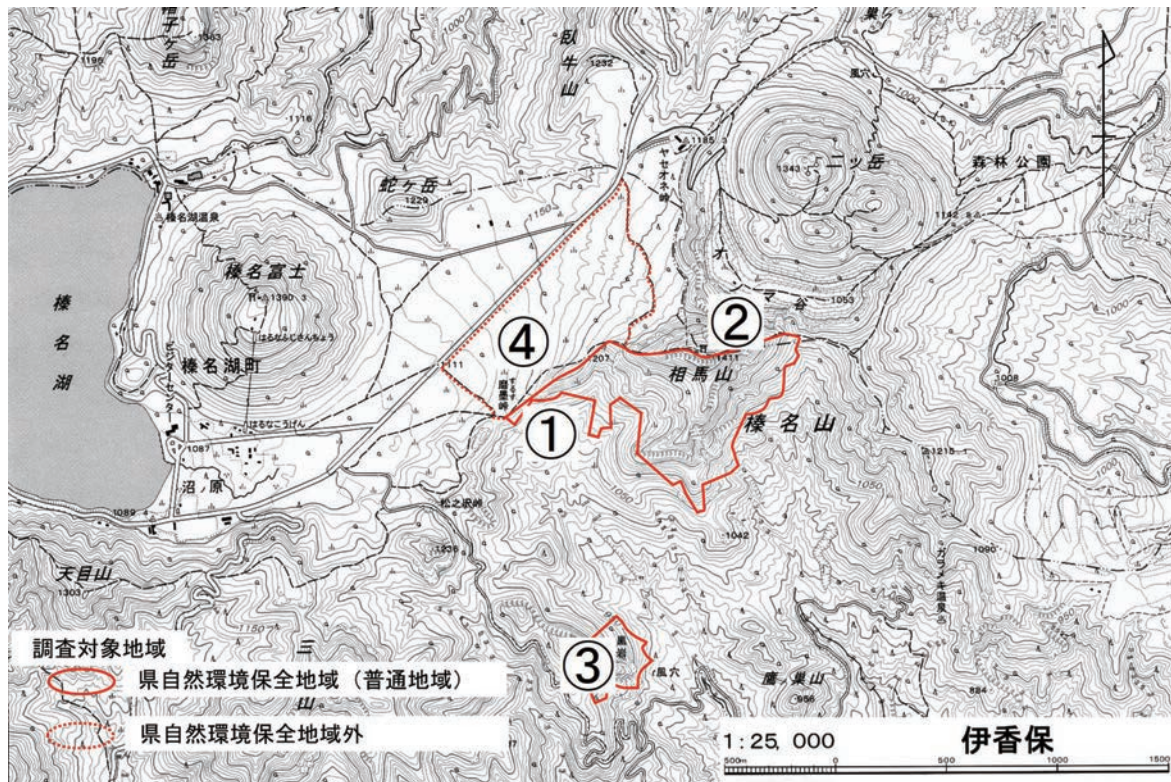


図4-9 調査地（国土地理院地形図1：25000「伊香保」に加筆）

①磨墨峠付近 ②相馬山山頂付近 ③黒岩 ④草原

表4-4 調査日と各調査地の天候、気温

調査日	調査地	天候	気温(°C)
2017年6月10日(土)	①磨墨峠付近	晴	18.2
	④草原	晴	16.2
2017年7月19日(水)	①磨墨峠付近	曇	22.4
	④草原	曇	22.8
2017年8月27日(日)	②相馬山山頂付近	曇(霧)	15.8
	①磨墨峠付近	晴	20.0
	④草原	晴	20.9
2017年9月19日(火)	②相馬山山頂付近	晴	20.2
	①磨墨峠付近	曇	20.0
	③黒岩	曇	18.2
	④草原	曇	23.0
2017年10月18日(木)	①磨墨峠付近	晴	10.6
	④草原	晴	13.0
2017年10月27日(金)	②相馬山山頂付近	晴	11.4
	④草原	晴	—

表4-5 各調査地で確認された種と個体数

県自然環境保全地域 ①、② 2科2種

科名	種名	6/10	7/19	8/27	9/19	10/18	10/27
オニヤンマ	オニヤンマ	0	0	0	1	0	0
トンボ	アキアカネ	0	9	10	8	0	0

草原(県自然環境保全地域外)④ 1科3種

科名	種名	6/10	7/19	8/27	9/19	10/18	10/27
トンボ	アキアカネ	0	30	30	2	4	1
	シオカラトンボ	0	0	2	0	0	0
	ウスバキトンボ	0	0	5	0	0	0

黒岩③について、1回実施、9/19 (トンボ確認できず)

6月を除き、7月から10月のいずれも確認されたのは、アキアカネであった。ただし、この地域内には水系はないので、近くの榛名湖や付近の湿地から発生し飛来したか、榛名山麓から上昇気流に乗り飛来したと考えられる。

相馬山山頂で確認されたオニヤンマは流水性である。南面の麓には小さい川があり、ここから飛来したと考えられる。

また草原④で確認されたシオカラトンボは止水性であるが、アキアカネ同様、地域内に水系はないので、近くの榛名湖や付近の湿地から発生し飛来したと考えられる。ウスバキトンボは1年多世代で、成虫は移動性が強く、春～秋にかけて全国各地でみられ、一時的発生を繰り返すがほとんどの地域では越冬できず死滅する(尾園ほか 2012)。このため、このトンボも他の地域から飛来したと考えられる。

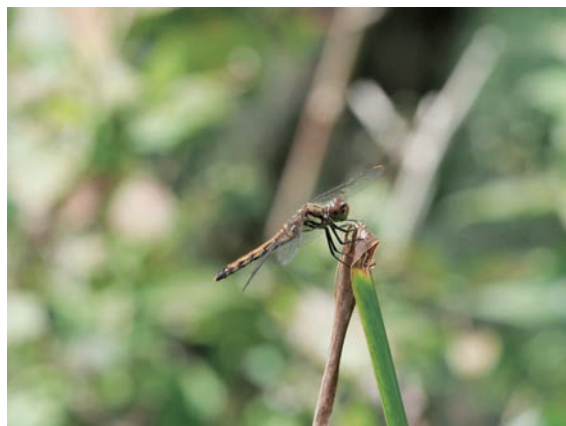


図4-10 アキアカネ ♀

トンボ目録

ODONATA トンボ目 学名はネイチャーガイド日本のトンボに従った。30個体以上確認できた場合を30exs.と表記した。 ※①は磨墨峠付近 [5438-5761]、②は相馬山山頂付近 [5438-5762]、④は参考沼ノ原 [5438-5761 5438-5771] [] はメッシュマップ番号 () 内のAは荒井堅一、Oは岡崎太郎が確認

Cordulegastridae オニヤンマ科

Anotogaster sieboldii オニヤンマ

19-IX-2017 1♂ ② (O)

Libellulidae トンボ科

Sympetrum frequens アキアカネ

19-VII-2017 4♂5♀ ① (O), 27-VIII-2017 10exs. ① (O), 19-IX-2017 3♂5♀ ① (O), 19-IX-2017 2♂♀10exs. ② (O)

参考 沼ノ原

Libellulidae トンボ科

Sympetrum frequens アキアカネ

19-VII-2017 30exs. ④ (O), 27-VIII-2017 30exs. ④ (O), 19-IX-2017 2♂2♀ ④ (O), 18-X-2017 4♂ ④ (O), 27-X-2017 1♀ ④ (A)

Pantala flavescens ウスバキトンボ

27-VIII-2017 5exs. ④ (O)

Orthetrum albistylum シオカラトンボ

27-VIII-2017 1♂1♀ ④ (O)

引用文献

群馬県自然環境調査研究会 (1975) 榛名山周辺地域, 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 101-105. 群馬県企画部環境保全課.

片山満秋・久保誠二・土屋清喜・初見哲三・茂木寿男 (1977) 相馬山南面・黒岩地域, 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 (III), 156-166. 群馬県企画部環境保全課.

尾園暁・川島逸郎・二橋亮 (2012) ネイチャーガイド日本のトンボ, 531pp. 文一総合出版.

(岡崎 太郎・荒井 堅一)

イ ハエ目・ハチ目

(ア) 調査目的

相馬山の陸生昆虫類に関しては、セミ類3種およびチョウ類14種が記録されているが (片山ほか 1977)、その他の昆虫については記録がない。今回、相馬山自然環境保全地域の昆虫相解明のための基礎資料を得る目的でハエ目、ハチ目について調査を行った。

(イ) 調査日および調査方法

2017年5月21日および9月11日に調査を行った。5月21日の天候は晴時々曇、9月11日は曇時々小雨であった。調査地域は相馬山登山道周辺で、自然環境保全地域の看板のある付近から頂上周辺までを歩きながら、目視により確認できたハエ目およびハチ目を捕虫網や掴み取りにより採集した。採集した昆虫類は標本にして実体顕微鏡下で細部を確認し、同定を行った。

(ウ) 結果

今回の調査で、ハエ目ではツリアブ科1種、ハナアブ科4種、ハチ目ではアリ科5種、ミツバチ科3種が確認された。ミヤママルハナバチを除いて、多くが低地から低山地に生息する普通種であり、特筆すべき種は確認されなかった。但し、調査時期が初夏と秋の2回のみであり、9月の調査日は天候も悪く、昆虫の活動がほぼ見られない状況であったことから、調査回数を増やし、詳細な調査を行えば、より多様な種類が確認されると思われる。

目録

DIPTERA ハエ目

Bombyliidae ツリアブ科

Bombylius major ビロウドツリアブ 1ex., 21-V-2017



図4-11 相馬山頂上付近で確認されたトラマルハナバチ 図4-12 調査地の様子 (2017. 9. 11)

Syrphidae ハナアブ科
Eupeodes bucculatus ナミホシヒラタアブ 1ex., 21-V-2017
Epistrophe nitidicollis ツヤムネオビヒラタアブ 2exs., 21-V-2017
Ferdinandea nigrifrons ニセスズキフタモンハナアブ 1ex., 21-V-2017
Phytomia zonata オオハナアブ 1ex., 21-V-2017

HYMENOPTERA ハチ目

Formicidae アリ科
Camponotus obscuripes ムネアカオオアリ 1♀, 11-IX-2017
Formica hayashi ハヤシクロヤマアリ 4♀, 21-V-2017, 1♀, 11-IX-2017
F. japonica クロヤマアリ 2♀, 21-V-2017
Lasius productus ヒゲナガケアリ 2♀, 21-V-2017
Myrmica kotokui シワクシケアリ 10♀, 21-V-2017, 1♀. (Queen), 11-IX-2017

Apidae ミツバチ科
Bombus diversus トラマルハナバチ 目視確認, 11-IX-2017
B. honshuensis ミヤママルハナバチ 1♀, 11-IX-2017
B. hypocrita オオマルハナバチ 1♂, 11-IX-2017

引用文献

片山満秋・土屋清喜・初見哲三 (1977) 野生動物. 昆虫類. 相馬山南面・黒岩地域. 良好な環境を有する地域学術調査報告書 (III), 161. 群馬県企画部環境保全課.

(金杉 隆雄)

ウ チョウ目 (チョウ類)

クリーミズナラ群落とされる相馬山付近は深い森林で、本地域については、相馬山南面及び黒岩地域の調査報告があり、8月上旬の調査で、14種のチョウが記録されている (片山ほか 1977)。片山ほか (1977) の報告には、調査日、個体数および調査ルートについての記述はなく、生息環境としては矛盾する種も記されている。一方、カシワミズナラ群落となる沼ノ原はカシワに依存するウラジロミドリシジミ、ハヤシミドリシジミを含むミドリシジミ類の生息地 (赤城昆虫同好会 1967) として、当時の昆虫案内書に紹介されるほどチョウコレクターに知られていた。1960から1970年代、カシワ冬芽からウラジロミドリシジミ、ハヤシミドリシジミの卵を容易にみつけることができたが、現状は難しい状況となっている。このように多くの採集者が入っていた沼ノ原であるが、ミドリシジミ類を中心とした採集記録ばかりで、生息状況や発生消長をまとめた報告は知られていない。

以上から、相馬山および周辺のチョウ相把握のため、2017年4月から11月まで調査を行った。

(ア) 調査地

調査は、沼ノ原駐車場－スルス岩分岐間 (標高1112-1126m) (Rt.1)、スルス岩分岐－磨墨峠－

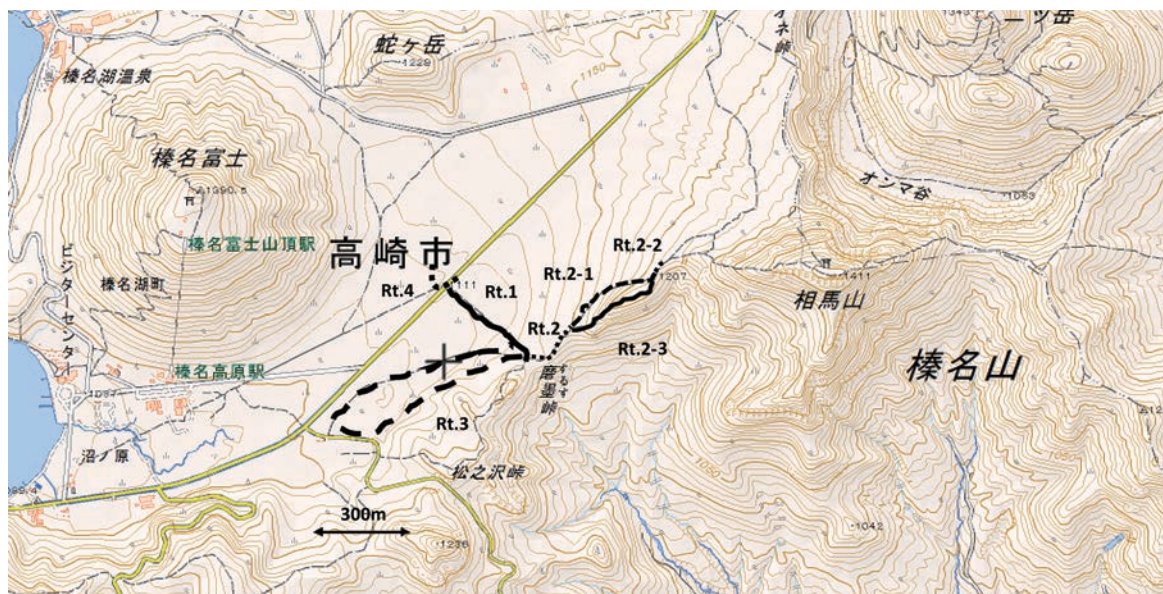


図4-13 調査地 国土地理院地図改写
 Rt.1：沼ノ原駐車場－スルス岩分岐， Rt.2：林床・防火線尾根分岐－磨墨峠－スルス岩分岐， Rt.2-1：林内林床，
 Rt.2-2：相馬山山頂下鞍部， Rt.2-3：防火線尾根， R3：スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－R1分岐， R4：沼ノ原駐車場

表4-6 チョウ目チョウ類調査地とその環境

調査地	植生(環境庁 1986)	現 状	距離(km)	標高(m)
R1：沼ノ原駐車場－スルス岩分岐	カシワ－ミズナラ群落	沼ノ原駐車場周辺は外来植物生育、スルス岩分岐付近森林でその間はニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	0.4	1112-1126
Rt.2：防火線尾根分岐－磨墨峠－スルス岩分岐	クリーミズナラ群落	森林内は暗いが、磨墨峠付近は樹木の少ない草原	0.2	1126-1150
Rt.2-1：林内林床	クリーミズナラ群落	森林林床で暗い	0.3	1150-1207
Rt.2-2：相馬山山頂下鞍部	クリーミズナラ群落	周囲は森林であるが尾根鞍部のみ樹木がなく草が生育	0.1	1207-1211
Rt.2-3：防火線尾根	クリーミズナラ群落	周囲は森林であるが尾根鞍部のみ樹木がなく草が生育	0.3	1150-1207
R3：スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－R1分岐	カシワ－ミズナラ群落	スルス岩分岐付近森林、他はニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	1.0	1111-1126
R4：沼ノ原駐車場周辺	カシワ－ミズナラ群落	ニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	0.1	1107-1112

防火線尾根分岐間（標高1126-1150m）（Rt.2）、森林内林床となる防火線尾根分岐－相馬山山頂下鞍部間（標高1150-1207m）（Rt.2-1）、森林を約10m幅伐採した草原となる防火線尾根分岐－相馬山山頂下鞍部間尾根（標高1150-1207m）（Rt.2-2）、スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－Rt.1分岐間（標高1111-1126m）（Rt.3）、沼ノ原駐車場周辺（標高1107-1112m）（Rt.4）のルートとした（図4-13、表4-6）。Rt.1、Rt.3およびRt.4はカシワ－ミズナラ群落内に、Rt.2、Rt.2-1、Rt.2-2およびRt.2-3はクリーミズナラ群落内となっている（環境庁 1986）。

（イ）調査方法および調査日

4月から11月まで月1回、設定したルートに沿って、ルートセンサス法で行った。種の確認は目視で行い記録したが、希少種や事例が少ないと思われた生態については写真撮影した。

調査結果について、明るい草原であるカシワ－ミズナラ群落、クリーミズナラ群落内林床および同群落内の伐採地草原で種構成、個体数がどのような違いがあるのか、検討した。また、吸蜜植物が主であるが、得られた生態知見もまとめた。

生物群集の種多様度について、Simpsonの単純度指数 λ とその逆数の関係にある森下の多様度

指数 β が知られており、各調査地に出現した種とその個体数をもとに算出した。

$$\lambda = \sum n_i (n_i - 1) / N (N - 1),$$

$$\beta = 1 / \lambda$$

なお、 n_i : i 番目に出現した個体数、 N : 各調査地の総個体数 である。

(ウ) 調査結果

各調査ルートでの調査は、表4-7のようであり、677個体を記録した。本調査で特筆すべきことは、群馬県絶滅危惧 I 類（環境省絶滅危惧 I B類）のホシチャバネセセリ、群馬県絶滅危惧 II 類（環境省絶滅危惧 I B類）のアカセセリ、群馬県準絶滅危惧（環境省準絶滅危惧）のヒョウモンチョウ、群馬県準絶滅危惧（環境省準絶滅危惧）のギンイチモンジセセリ、群馬県準絶滅危惧のムモンアカシジミの生息確認ができたことである。

調査地全体で確認された種数はアゲハチョウ科3種、シロチョウ科5種、タテハチョウ科テングチョウ亜科1種、マダラチョウ亜科1種、タテハチョウ科15種、ジャノメチョウ科6種、シジミチョウ科11種、セセリチョウ科10種、5科4亜科51種であった（表4-8）。このうちミドリシジミ類1種は飛翔中の個体で種まで判明できなかった。

観察できた総個体数は677個体で、5%以上を占める出現種は、イチモンジセセリ（セセリチョウ科）が30.8%（208個体）、ジャノメチョウ（ジャノメチョウ科）が12.3%（83個体）、ミドリヒョウモン（タテハチョウ科）が7.2%（49個体）、カシワームズナラ群落のみで確認されたヒメシジミ（シジミチョウ科）が6.5%（44個体）で全体の56.8%となった。

カシワームズナラ群落の Rt.1は22種（76個体）、Rt.3は35種（323個体）、Rt.4は18種（43個体）、クリーミズナラ群落の Rt.2は24種（141個体）、Rt.2-2は6種（9個体）、Rt.2-3は22種（80個体）、クリーミズナラ群落内林床の Rt.2-1は4種（5個体）であった。

植生環境が共通と考えられるルートをもとめ、Rt.1、Rt.3およびRt.4は明るい草原であるカシワームズナラ群落、Rt.2-1はクリーミズナラ群落内林床、Rt.2、Rt.2-2およびRt.2-3をクリーミズナラ群落内の伐採地草原の3つの異なる環境ルートとしてまとめた（図4-14、図4-15）。

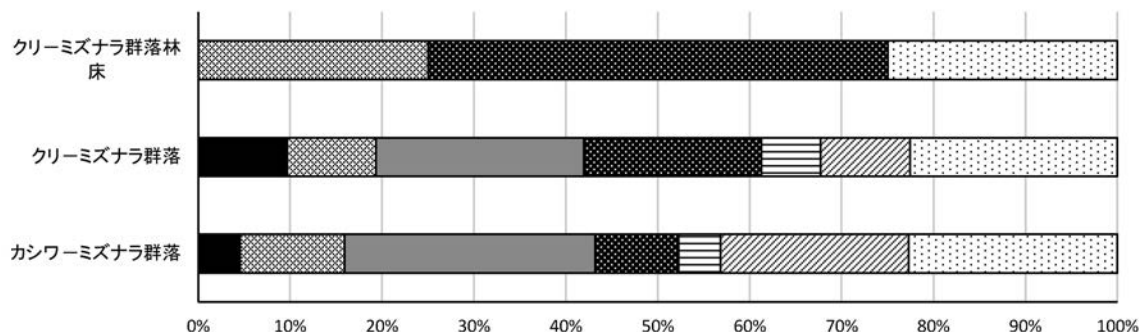


図4-14 調査ルートと科別出現種数

$$\phi = 12, \chi^2(12, 0.05) = 21.0 > \chi_0^2 = 9.94$$

■アゲハチョウ科 □シロチョウ科 ▨タテハチョウ科 ■ジャノメチョウ科 □テングチョウ+マダラチョウ科 ▨シジミチョウ科 □セセリチョウ科

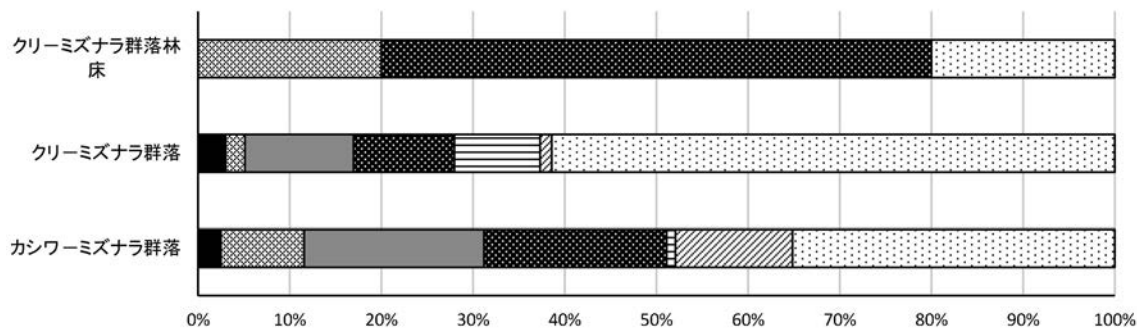


図4-15 調査ルートと科別出現個体数

$$\phi = 12, \chi^2(12, 0.05) = 21.0 < \chi_0^2 = 105.0^{**}$$

■アゲハチョウ科 □シロチョウ科 ▨タテハチョウ科 ■ジャノメチョウ科 □テングチョウ+マダラチョウ科 ▨シジミチョウ科 □セセリチョウ科

表4-7 調査時間・気象と採集体数

調査日	調査地	調査時間			気象 天気		観察 個体数	観察 種数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (min.)	開始時	終了時		
25-IV-2017	Rt.1	09:03	09:15	12	曇	曇	0	0
	Rt.2	09:15	09:20	5	晴	晴	0	0
		10:00	10:14	14	晴	晴	0	0
	Rt.2-1	09:20	09:30	10	晴	晴	0	0
	Rt.2-3	09:30	10:00	30	晴	晴	0	0
23-V-2017	Rt.3	10:14	10:49	35	晴	晴	0	0
	Rt.4	10:49	10:53	4	晴	晴	0	0
	Rt.1	10:06	10:23	17	晴	晴	1	1
	Rt.2	10:23	10:40	17	晴	晴	5	4
		11:28	11:43	15	晴	晴	6	3
Rt.2-1	10:40	10:51	11	晴	晴	1	1	
Rt.2-2	10:51	11:04	13	晴	晴	2	2	
Rt.2-3	11:04	11:28	24	晴	晴	8	3	
24-V-2017	Rt.3	11:43	12:27	44	晴	晴	4	3
	Rt.4	12:33	13:11	38	晴	晴	2	2
	Rt.1	08:56	09:14	18	曇	曇	0	0
	Rt.2	09:14	09:28	14	曇	曇	0	0
		10:26	10:40	14	曇	曇	2	2
Rt.2-1	09:28	09:44	16	曇	曇	0	0	
Rt.2-2	09:44	09:59	15	曇	曇	0	0	
Rt.2-3	09:59	10:26	27	曇	曇	0	0	
20-VI-2017	Rt.3	10:53	11:26	49	曇	曇	2	2
	Rt.1	09:43	09:56	13	晴	晴	3	2
	Rt.2	11:53	11:58	5	晴	晴	4	2
		09:56	10:08	12	晴	晴	8	4
	Rt.2-1	11:04	11:15	11	晴	晴	7	6
Rt.2-2	10:08	10:20	12	晴	晴	4	3	
Rt.2-3	10:20	10:30	10	晴	晴	2	2	
Rt.3	10:30	11:04	34	晴	晴	15	6	
Rt.4	11:15	11:53	38	晴	晴	12	6	
24-VII-2017	Rt.1	13:05	13:46	41	晴	晴	11	7
	Rt.1	10:13	10:39	26	霧	霧	13	4
		13:41	13:51	10	曇	曇	9	4
	Rt.2	10:39	10:54	15	霧	霧	5	3
		11:56	12:09	13	雨	雨	7	5
Rt.2-1	10:54	09:56	13	霧	霧	0	0	
Rt.2-2	11:04	11:19	15	曇	曇	1	1	
Rt.2-3	11:19	11:56	37	曇	雨	19	8	
Rt.3	12:09	13:41	92	雨	曇	74	17	
Rt.4	14:07	15:10	47	曇	曇	4	3	
23-VIII-2017	Rt.1	15:44	16:45	61	曇	曇	20	8
		16:45	17:10	19	曇	曇	6	2
	09:17	09:47	30	曇	曇	17	8	
	Rt.2	13:20	13:32	12	晴	晴	14	7
		09:47	10:08	21	晴	晴	28	7
Rt.2-1	11:06	11:23	17	晴	晴	24	4	
Rt.2-2	10:08	10:20	12	曇	曇	0	0	
Rt.2-3	10:20	10:30	10	曇	曇	2	1	
Rt.3	10:30	11:06	27	曇	曇	36	10	
Rt.3	11:23	13:20	117	曇	晴	153	15	
20-IX-2017	Rt.1	09:15	09:38	23	曇	曇	7	2
	Rt.2	12:36	12:46	10	曇	曇	6	3
		09:38	09:59	21	曇	曇	16	4
	Rt.2-1	11:00	11:15	15	曇	曇	25	5
	Rt.2-2	09:59	10:13	40	曇	曇	0	0
Rt.2-3	10:13	10:28	15	曇	曇	1	1	
Rt.3	10:28	11:00	32	曇	曇	10	4	
18-X-2017	Rt.3	11:15	12:36	81	曇	曇	64	11
	Rt.1	08:40	08:53	13	快晴	快晴	0	0
	Rt.2	10:34	10:40	6	晴	晴	1	1
		08:53	08:58	5	快晴	快晴	1	1
	Rt.2-1	09:41	09:50	9	晴	晴	2	1
Rt.2-2	08:58	09:10	12	晴	晴	0	0	
Rt.2-3	09:10	09:15	5	快晴	快晴	0	0	
Rt.3	09:15	09:41	26	快晴	晴	0	0	
Rt.4	09:50	10:34	44	晴	晴	5	3	
07-XI-2017	Rt.1	10:40	10:45	5	晴	晴	0	0
	Rt.1	11:40	11:52	12	快晴	快晴	3	1
		11:52	12:01	9	快晴	快晴	0	0
	Rt.2	12:40	13:06	26	快晴	快晴	3	1
	Rt.2-1	12:01	12:13	12	快晴	快晴	0	0
Rt.2-2	12:13	12:23	10	快晴	快晴	1	1	
Rt.2-3	12:23	12:40	17	快晴	快晴	0	0	
Rt.3	13:06	13:44	38	快晴	快晴	1	1	
Rt.4	13:44	13:54	10	快晴	快晴	0	0	
個体数合計							677	

表4-8 調査ルートで出現した種と個体数

種名	カシワ-ミズナラ群落				クリー-ミズナラ群落			林床	総合計
	Rt.1	Rt.3	Rt.4	合計	Rt.2	Rt.2-2	Rt.2-3	合計	
Papilionidae アゲハチョウ科									
<i>Papilio machaon</i> キアゲハ	1	8		9	3			3	12
<i>P. maackii</i> ミヤマカラスアゲハ					1	1	1	3	3
<i>P. bianor</i> カラスアゲハ	1			1			1	1	2
Pieridae シロチョウ科									
<i>Colias erate</i> モンキチョウ		3	2	5	2			2	7
<i>Eurema hecabe</i> キチョウ	3	12	2	17					17
<i>Pieris melete</i> スジグロシロチョウ		4	1	5	2			2	7
<i>P. spp.</i> (エゾスジグロシロチョウ or スジグロシロチョウ)	1	1		2		1		1	4
<i>P. napi</i> エゾスジグロシロチョウ	2	2		4	1		1	2	6
<i>P. rapae</i> モンシロチョウ	1		3	4					4
Nymphalidae タテハチョウ科									
Lybytheinae テングチョウ亜科									
<i>Libythea celtis</i> テングチョウ	1			1			1	1	2
Danainae マダラチョウ亜科									
<i>Parantica sita</i> アサギマダラ	2		1	3	4		1	5	8
Nymphalinae タテハチョウ亜科									
<i>Neptis sappho</i> コミスジ					1			1	1
<i>N. pryri</i> ホシミスジ		2	1	3					3
<i>Brenthis daphne</i> ヒョウモンチョウ		2		2					2
<i>Nephargynnis anadyomene</i> クモガタヒョウモン							2	2	2
<i>Argyronome laodice</i> ウラギンスジヒョウモン			1	1					1
<i>A. rutilana</i> オオウラギンスジヒョウモン		1		1					1
<i>Fabriciana adippe</i> ウラギンヒョウモン	1	12		13	1	1	1	3	16
<i>Argyreus hyperbius</i> ツマグロヒョウモン	3		1	4					4
<i>Argynnis paphia</i> ミドリヒョウモン	1	35		36	9		4	13	49
<i>A. spp.</i> 大型ヒョウモンチョウ類	1	1		2			1	1	3
<i>Araschnia burejana</i> サカハチチョウ		1		1	1			1	2
<i>Polygonia c-aureum</i> キタテハ	4	7		11	7	1		8	19
<i>Cynthia cardui</i> ヒメアカタテハ		1	1	2					2
<i>Vanessa indica</i> アカタテハ	1	3		4	2		1	3	7
<i>Polygonia c-album</i> シーカタテハ		3		3					3
Satyrinae ジャノメチョウ亜科									
<i>Ypthima argus</i> ヒメウラナミジャノメ		7		7	1			1	8
<i>Mycalesis francisca</i> コジャノメ							1	1	1
<i>Minois dryas</i> ジャノメチョウ	15	51	12	78			5	5	83
<i>Neope niponica</i> ヤマキマダラヒカゲ		1		1	9	1	8	18	19
<i>Lethe sicelis</i> ヒカゲチョウ					1		2	3	4
<i>L. diana</i> クロヒカゲ	4	2		6	8		2	10	18
Satyrinae sp.	1			1					1
Lycaenidae シジミチョウ科									
<i>Narathura japonica</i> ムラサキシジミ		5		5					5
<i>Shirozua jonasi</i> ムモンアカシジミ		1		1					1
<i>Theclini sp.</i> ミドリシジミ類							1	1	1
<i>Rapala arata</i> トラフシジミ	1			1					1
<i>Callophrys ferrea</i> コツバメ		1		1					1
<i>Celastrina sugitanii</i> スギタニルリシジミ					1			1	1
<i>C. argiolus</i> ルリシジミ		1		1	1			1	2
<i>Everes argiades</i> ツバメシジミ		1		1					1
<i>Pseudozizeeria maha</i> ヤマトシジミ			1	1					1
<i>Lycaena phlaeas</i> ベニシジミ	2	2	3	7					7
<i>Plebejus argus</i> ヒメシジミ	9	27	8	44					44
Hesperiidae セセリチョウ科									
Hesperiidae spp.									
<i>Erynnis montanus</i> ミヤマセセリ	1	4	1	6	6	1	8	15	22
<i>Daimio tethys</i> ダイミョウセセリ		8		8	1			1	9
<i>Leptalina unicolor</i> ギンイチモンジセセリ		1	2	3					3
<i>Aeromachus inachus</i> ホシチャバネセセリ			1	1					1
<i>Thoressa varia</i> コチャバネセセリ		4		4	10		8	18	22
<i>Ochlodes ochraceus</i> ヒメキマダラセセリ		4		4	1		2	3	7
<i>Hesperia florinda</i> アカセセリ	1	1	1	3					3
<i>Thymelicus sylvaticus</i> ハリグロチャバネセセリ		1		1			8	8	9
<i>Polytremis pellucida</i> オオチャバネセセリ	1			1	2		1	3	4
<i>Parnara guttata</i> イチモンジセセリ	16	103	1	120	65	3	20	88	208
<i>Polytremis sp. or Parnara sp.</i> オオチャバネセセリ or イチモンジセセリ	1			1					1
種数合計	22	35	18	44	24	6	22	31	51
個体数合計	76	323	43	442	141	9	80	230	677

種数から、カシワミズナラ群落のタテハチョウ亜科およびシジミチョウ科比率が、クリーミズナラ群落より多くなるが、クリーミズナラ群落はアゲハチョウ科およびジャノメチョウ亜科が多い結果となった。個体数からはクリーミズナラ群落のセセリチョウ科比率が高い結果となった。林床は4種5個体と少なく他の2ルートとは異なる結果となった。しかし、種数についてカイ二乗による適合度の検定を行ったところ、自由度 $\phi = (7-1) \times (3-1) = 12$, $\chi^2(12, 0.05) = 21.0 > \chi_0^2 = 9.94$ となり5%有意水準で有意とならず差があるとは言えない結果となったが、個体数比率では、自由度 $\phi = (7-1) \times (3-1) = 12$, $\chi^2(12, 0.05) = 21.0 < \chi_0^2 = 105.0^{**}$ で、5%有意水準で高度に有意となり、調査地間で差がある結果となった。

種数および個体数の月次変化は、図4-16、図4-17のようになり、調査ルート全体では、種数は7月が最大、個体数は8月が最大となった。植生環境別にみると草原となるカシワミズナラ群落と草原と森林が混在するクリーミズナラ群落は全体の傾向と一致したが、クリーミズナラ群落内林床は、5月と6月に飛翔がみられたが、7月以降はまったくみられず、異なる傾向となった。8月が最大個体数となった原因は、7月までほとんど見られなかったイチモンジセセリで、本種は8月および9月に多数確認された。

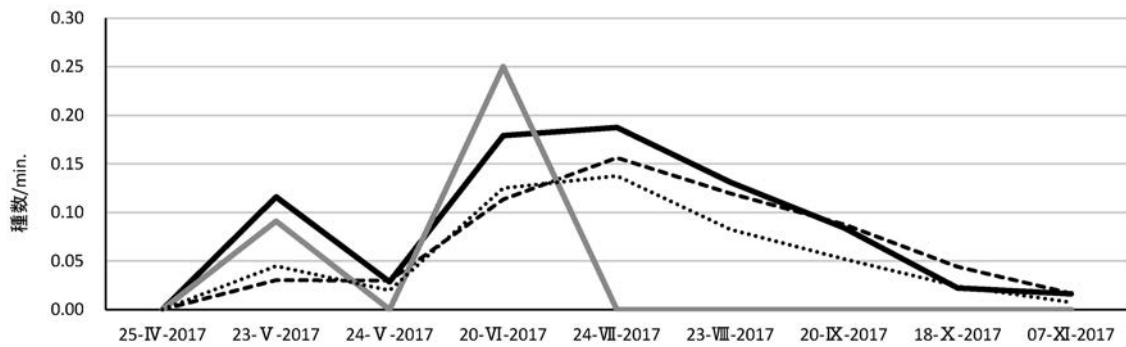


図4-16 植生環境別出現種数変化

----- カシワミズナラ群落 ——— クリーミズナラ群落 ——— クリーミズナラ群落林床 全体

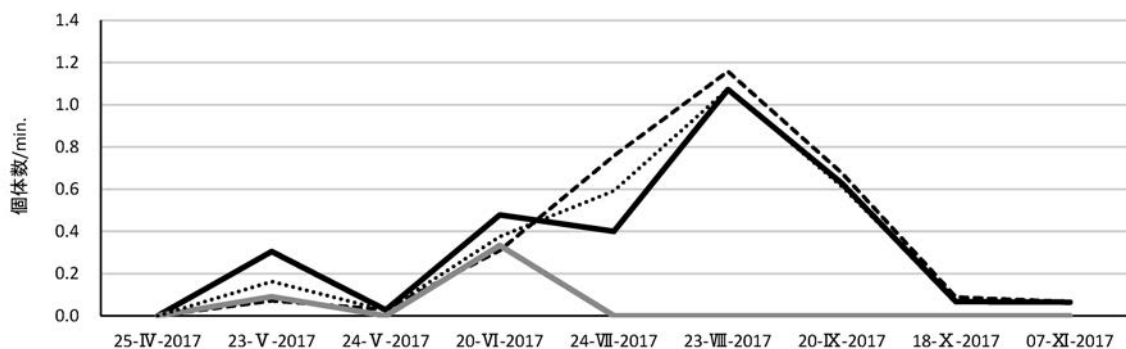


図4-17 植生環境別出現個体数変化

----- カシワミズナラ群落 ——— クリーミズナラ群落 ——— クリーミズナラ群落林床 全体

表4-9 多様度

	カシワミズナラ群落	クリーミズナラ群落	クリーミズナラ群落林床
種数	44	31	4
個体数	442	230	5
Simpson 単純度指数 λ	0.125	0.169	0.100
森下の β 指数	7.985	5.901	10.00

3調査ルートについての多様度は、カシワミズナラ群落 $\lambda=0.125$ 、クリーミズナラ群落 $\lambda=0.169$ 、クリーミズナラ群落内林床 $\lambda=0.100$ となった(表4-9)。草原環境を含むカシワミズナラ群落が、森林が主となるクリーミズナラ群落より多様性が高い結果となったが、種数も個体数も少ないクリーミズナラ群落内林床はもっとも低い結果となると期待していたが最も多様性が高い結果となった。低い結果となる場合は、種数が少ないことは再現性があるとした前提では、出現種の個体数が多くなる必要がある。真の値を得るには調査時間増加や同一環境の調査距離増加を考慮する必要があるが、個体数が少ないと得られない可能性もある。

クリーミズナラ群落内林床では、5月のミヤマセセリと6月に確認された種はエゾスジグロシロチョウまたはスジグロシロチョウ、クロヒカゲとヒカゲチョウのみであった。ミヤマセセリは春季のみに成虫となり、幼虫はミズナラ、カシワの葉を食餌する種ですべてのルートで確認された唯一の種であった。また、エゾスジグロシロチョウまたはスジグロシロチョウ、クロヒカゲとヒカゲチョウの3種は草原となるカシワミズナラ群落と草原と森林が混在するクリーミズナラ群落では7月、8月にも確認されることから、クリーミズナラ群落内林床は、広葉樹の葉が広がり、陽が林床に届かなくなるとチョウの行動圏ではなくなることを示した結果と思われる。

ミドリシジミ類の生息地として知られていた調査地域であったが、確認できたのは、ムモンアカシジミ、同定できなかったミドリシジミの2種各1個体のみで、以前と生息種および個体数は異なっていたと推定される。

調査ルートで、成虫の吸蜜、吸水、吸汁、占有行動および産卵行動、幼虫および卵についても観察できた(表4-10)。成虫の吸蜜は、11科30種で、春季はズミ、ミツバツチグリ、コアジサイなどの例もみられたが、ヤマハタザオ、ハルシオンの記録が多く、夏季から秋季は主にノハラアザミ、タムラソウ、チダケサシおよびマツムシソウで行われていることがわかった。

ムラサキシジミは、暖温帯林に多く、山地では少ないとされる種であるが、8月23日にミズナラ幼樹の葉に産卵するのが観察された。成虫越冬する本種が本調査地で越冬することは考えられないが、アサギマダラは6月に榛名山に生育するイケマ(ガガイモ科)に産卵(小林 未発表)し、1世代過ごし、羽化した成虫はその後暖温帯に移動する行動をとる(宮武ほか 2003)が、同様の可能性が考えられる記録である。

表4-10 調査ルートで観察された吸蜜植物、吸水、産卵など

生 態	記 録
吸蜜植物	
ユリ科	
コオニユリ	キアゲハ 23-VIII-2017 2exs. (Rt.3)
アブラナ科	
ヤマハタザオ	スジグロシロチョウ 23-V-2017 1ex. (Rt.3), 1ex. (Rt.4) ギンイチモンジセセリ 20-VI-2017 1ex. (Rt.4)
ナデシコ科	
ミミナグサ	ギンイチモンジセセリ 20-VI-2017 1ex. (Rt.4)
キク科	
ニガナ	スジグロシロチョウ 23-V-2017 1ex. (Rt.2), 20-VI-2017 1ex. (Rt.2) <i>Pieris</i> sp. 20-VI-2017 1ex. (Rt.2-2)
ハルシオン	モンキチョウ 20-VI-2017 1♂(Rt.4) モンシロチョウ 20-VI-2017 3♂(Rt.4) ヒメアカタテハ 20-VI-2017 1ex. (Rt.4) ギンイチモンジセセリ 20-VI-2017 1ex. (Rt.4)
ノアザミ	オオウラギンスジヒョウモン 24-VII-2017 1ex. (Rt.3)
タムラソウ	キアゲハ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2) アサギマダラ 23-VIII-2017 1♂(Rt.2-3) ミドリヒョウモン 23-VIII-2017 1♀(Rt.2), 1♀(Rt.3) ジャノメチョウ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3) ダイミョウセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-3) コチャバネセセリ 23-VIII-2017 2exs. (Rt.2), 2exs. (Rt.2-3) イチモンジセセリ 23-VIII-2017 24exs.. (Rt.2), 12exs. (Rt.2-3), 5exs. (Rt.3), 20-IX-2017 2exs. (Rt.2-3)
ミヤコアザミ	ジャノメチョウ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3) コチャバネセセリ 23-VIII-2017 4exs. (Rt.2-3)
ノハラアザミ	アサギマダラ 23-VIII-2017 2♂(Rt.1), 2♂1♀(Rt.2) ウラギンヒョウモン 23-VIII-2017 1♀(Rt.2), 1ex. (Rt.3), 20-IX-2017 1♀(Rt.2-3) ミドリヒョウモン 23-VIII-2017 1♂(Rt.1), 1♂(Rt.2), 1♂(Rt.2-3), 5♂2♀(Rt.3) アカタテハ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3) シータテハ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3) ジャノメチョウ 23-VIII-2017 8exs. (Rt.3) コチャバネセセリ 23-VIII-2017 2exs. (Rt.2), 20-IX-2017 1ex. (Rt.3) オオチャバネセセリ 20-IX-2017 1ex. (Rt.1)

生 態	記 録
	イチモンジセセリ 23-VIII-2017 4exs. (Rt.1), 4exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-3), 30exs. (Rt.3), 20-IX-2017 3exs. (Rt.1), 10exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-3), 25exs. (Rt.3)
タイアザミ	ウラギンヒョウモン 23-VIII-2017 1♀(Rt.2) アカタテハ 20-IX-2017 1ex. (Rt.2)
コウゾリナ	イチモンジセセリ 20-IX-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.2-2), 5exs. (Rt.2), 2exs. (Rt.3)
キオン	エゾスジグロシロチョウ 23-VIII-2017 1♂(Rt.2) エゾスジグロシロチョウ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3)
シラヤマギク	オオウラギンスジヒョウモン 23-VIII-2017 1♂(Rt.3) コチャバネセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3)
サワヒヨドリ	イチモンジセセリ 23-VIII-2017 2exs. (Rt.3) ベニシジミ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1) イチモンジセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1)
バラ科	
ズミ	ヤマキマダラヒカゲ 23-V-2017 1ex. (Rt.2)
ミツバツチグサ	ヤマトシジミ 23-V-2017 1♀(Rt.4)
ニガイチゴ	ミヤマセセリ 23-V-2017 1ex. (Rt.2)
ナワシロイチゴ	ヒメシジミ 24-VII-2017 1♀(Rt.4) ホシチャバネセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.4)
キンミズヒキ	イチモンジセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3)
シモツケ	ツマグロヒョウモン 24-VII-2017 1♀(Rt.4) ヘリグロチャバネセセリ 24-VII-2017 1♂(Rt.2-3)
ユキノシタ科	
コアジサイ	ミヤマセセリ 23-V-2017 1♀(Rt.2-3) クモガタヒョウモン 20-VI-2017 1♀(Rt.2-3)
チダケサシ	スジグロシロチョウ 24-VII-2017 1ex. (Rt.3) ヒョウモンチョウ 24-VII-2017 2exs. (Rt.3) ジャノメチョウ 24-VII-2017 4exs. (Rt.3) ツバメシジミ 24-VII-2017 1♀(Rt.3) ベニシジミ 24-VII-2017 1ex. (Rt.1) ヒメシジミ 24-VII-2017 1♀(Rt.1), 1♀(Rt.3), 2♀(Rt.4) オオチャバネセセリ 24-VII-2017 1ex. (Rt.1)
シソ科	
ナツノタムラソウ	スジグロシロチョウ 24-VII-2017 1ex. (Rt.3)
ウツボグサ	オオウラギンスジヒョウモン 24-VII-2017 1ex. (Rt.3) ジャノメチョウ 24-VII-2017 1ex. (Rt.3) オオチャバネセセリ 24-VII-2017 1ex. (Rt.2)
ノリウツギ	ヒカゲチョウ 24-VII-2017 1ex. (Rt.2)
タデ科	
アキノウナギツカミ	エゾスジグロシロチョウ 23-VIII-2017 1♀(Rt.2)
イタドリ	アサギマダラ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2) クロヒカゲ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2) イチモンジセセリ 23-VIII-2017 2exs. (Rt.2), 20-IX-2017 1ex. (Rt.2-3)
オミナエシ科	
オミナエシ	ベニシジミ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1)
マツムシソウ科	
マツムシソウ	アサギマダラ 23-VIII-2017 1♂(Rt.1) ミドリヒョウモン 23-VIII-2017 16♂4♀(Rt.3) シータテハ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3) ジャノメチョウ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1), 10exs. (Rt.3) コチャバネセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3) イチモンジセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1), 12exs. (Rt.3), 20-IX-2017 1ex. (Rt.1), 7exs. (Rt.3)
マメ科	
ナンテンハギ	イチモンジセセリ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1)
行動	
吸水	
木片	ヤマキマダラヒカゲ 23-V-2017 3exs. (Rt.2)
地表	ヤマキマダラヒカゲ 23-V-2017 1ex. (Rt.2) ウラギンスジヒョウモン 24-VII-2017 1♂(Rt.4) シータテハ 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3)
吸汁	
獣糞	クロヒカゲ 20-VI-2017 1ex. (Rt.2)
占有行動	ミヤマセセリ 23-V-2017 2♂(Rt.2), 1♂(Rt.2-3)
産卵	
ミズナラ実生	ミヤマセセリ 23-V-2017 1♀(Rt.3) ミズナラ実生 ムラサキシジミ 23-VIII-2017 2♀1egg
シシウド	キアゲハ 23-V-2017 1♀5eggs (Rt.2)
マルバハギ	キチョウ♀ 23-VIII-2017 2♀10eggs (Rt.3) トラフシジミ 24-VII-2017 1♀(Rt.1)
地表での産卵行動	ウラギンヒョウモン 20-IX-2017 1♀(Rt.3)
幼虫	
シシウド	キアゲハ 20-VI-2017 1ex. (Rt.2)

チョウ目チョウ類目録

種 名	記 録
Papilionidae アゲハチョウ科	
<i>Papilio machaon</i> キアゲハ	23-V-2017 1♀ (Rt.2), 24-V-2017 1ex. (Rt.2), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2), 8exs. (Rt.3), 1ex. (Rt.1)
<i>P. maackii</i> ミヤマカラスアゲハ	23-V-2017 1ex. (Rt.2-2), 20-VI-2017 1ex. (Rt.2), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>P. bianor</i> カラスアゲハ	24-VII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.2-3)
Pieridae シロチョウ科	
<i>Colias erate</i> モンキチョウ	23-V-2017 1♂ (Rt.3), 20-VI-2017 1♂1♀ (Rt.3), 2♂ (Rt.2), 2♂ (Rt.4)
<i>Eurema hecabe</i> キチョウ	24-VII-2017 2♂ (Rt.3), 1♂1♀ (Rt.4), 23-VIII-2017 5♂4♀ (Rt.3), 2♂1♀ (Rt.1), 20-IX-2017 1♂ (Rt.3)
<i>Pieris melete</i> スジグロシロチョウ	20-VI-2017 1ex. (Rt.2), 1♂ (Rt.3), 1ex. (Rt.4), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2), 3exs. (Rt.3)
<i>P. spp.</i> (エゾスジグロシロチョウ or スジグロシロチョウ)	20-VI-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.2-1), 1ex. (Rt.2-2), 1♂ (Rt.3)
<i>P. napi</i> エゾスジグロシロチョウ	23-V-2017 1ex. (Rt.2), 23-VIII-2017 1♂1♀ (Rt.1), 1ex. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3)
<i>P. rapae</i> モンシロチョウ	20-VI-2017 1♂ (Rt.1), 3♂ (Rt.4)
Nymphalidae タテハチョウ科	
Lybytheinae テングチョウ亜科	
<i>Libythea celtis</i> テングチョウ	23-V-2017 1ex. (Rt.2-3), 20-VI-2017 1ex. (Rt.1)
Danainae マダラチョウ亜科	
<i>Parantica sita</i> アサギマダラ	20-VI-2017 1ex. (Rt.4), 23-VIII-2017 2♂ (Rt.1), 1♂ (Rt.2-3), 2♂1♀ 1ex. (Rt.2)
Nymphalinae タテハチョウ亜科	
<i>Neptis sappho</i> コミスジ	20-VI-2017 1ex. (Rt.2)
<i>N. pryeri</i> ホシミスジ	24-VII-2017 1ex. (Rt.3), 1ex. (Rt.4), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Brenthis daphne</i> ヒョウモンチョウ	24-VII-2017 2exs. (Rt.3)
<i>Nephargynnis anadyomene</i> クモガタヒョウモン	23-V-2017 1♂ (Rt.2-3), 20-VI-2017 1♀ (Rt.2-3)
<i>Argyronome laodice</i> ウラギンスジヒョウモン	24-VII-2017 1♂ (Rt.4)
<i>A. rustana</i> オオウラギンスジヒョウモン	18-X-2017 1♂ (Rt.3)
<i>Fabriciana adippe</i> ウラギンヒョウモン	24-VII-2017 1ex. (Rt.2-2), 7exs. (Rt.3), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3), 20-IX-2017 1ex. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.2), 2♂1♀ (Rt.3), 1♀ (Rt.1), 18-X-2017 1♀ (Rt.3)
<i>Argyreus hyperbius</i> ツマグロヒョウモン	24-VII-2017 1♀ (Rt.4), 23-VIII-2017 3♂ (Rt.1)
<i>Argynnis paphia</i> ミドリヒョウモン	23-VIII-2017 1♂ (Rt.1), 1♂2♀ (Rt.2), 1♂1♀ (Rt.2-3), 25♂7♀ (Rt.3), 20-IX-2017 4♂2♀ (Rt.2), 2♀ (Rt.2-3), 1♂2♀ (Rt.3)
<i>A. spp.</i> 大型ヒョウモンチョウ類	20-VI-2017 1♂ (Rt.2-3), 20-IX-2017 1♂ (Rt.1), 1♀ (Rt.3)
<i>Araschnia burejana</i> サカハチチョウ	20-VI-2017 1ex. (Rt.2), 24-VII-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Polygonia c-aureum</i> キタテハ	20-IX-2017 1ex. (Rt.2), 3exs. (Rt.3), 18-X-2017 1ex. (Rt.1), 3exs. (Rt.2), 3exs. (Rt.3), 07-XI-2017 3exs. (Rt.1), 3exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-2), 1ex. (Rt.3)
<i>Cynthia cardui</i> ヒメアカタテハ	20-VI-2017 1ex. (Rt.4), 20-IX-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Vanessa indica</i> アカタテハ	23-VIII-2017 1ex. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3), 20-IX-2017 1ex. (Rt.1), 2exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.3)
<i>Polygonia c-album</i> シータテハ	23-VIII-2017 3exs. (Rt.3)
Satyrinae ジャノメチョウ亜科	
<i>Ypthima argus</i> ヒメウラナミジャノメ	20-VI-2017 1ex. (Rt.2), 6exs. (Rt.3), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Mycalesis francisca</i> コジャノメ	20-IX-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>Minois dryas</i> ジャノメチョウ	24-VII-2017 7exs. (Rt.1), 3exs. (Rt.2-3), 18exs. (Rt.3), 12exs. (Rt.4), 23-VIII-2017 8exs. (Rt.1), 2exs. (Rt.2-3), 33exs. (Rt.3)
<i>Neope niphonica</i> ヤマキマダラヒカゲ	23-V-2017 3exs. (Rt.2), 20-VI-2017 6exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-2), 4exs. (Rt.2-3), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.3), 23-VIII-2017 3exs. (Rt.2-3)
<i>Lethe sicelis</i> ヒカゲチョウ	20-VI-2017 1ex. (Rt.2-1), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2), 2exs. (Rt.2-3)
<i>L. diana</i> クロヒカゲ	20-VI-2017 2exs. (Rt.1), 4exs. (Rt.2), 2exs. (Rt.2-1), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.2) 2exs. (Rt.2-3), 20-IX-2017 2exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.3), 18-X-2017 1ex. (Rt.3)
Satyrinae sp.	
Lycaenidae シジミチョウ科	
<i>Narathura japonica</i> ムラサキシジミ	24-VII-2017 2♀ 1ex. (Rt.3), 23-VIII-2017 2♀ (Rt.3)
<i>Shirozua jonasi</i> ムモンアカシジミ	24-VII-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Theclini</i> sp. ミドリシジミ類	24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>Rapala arata</i> トラフシジミ	24-VII-2017 1ex. (Rt.1)
<i>Callophrys ferrea</i> コツバメ	20-VI-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Celastrina sugitanii</i> スギタニルリシジミ	23-V-2017 1♂ (Rt.2)
<i>C. argiolus</i> ルリシジミ	24-VII-2017 1♂ (Rt.2), 20-IX-2017 1♂ (Rt.3)
<i>Everes argiades</i> ツバメシジミ	24-VII-2017 1♀ (Rt.3)
<i>Pseudozizeeria maha</i> ヤマトシジミ	23-V-2017 1♀ (Rt.4)
<i>Lycaena phlaeas</i> ベニシジミ	20-VI-2017 1ex. (Rt.4), 24-VII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.3), 2exs. (Rt.4), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.3)
<i>Plebejus argus</i> ヒメシジミ	24-VII-2017 3♂6♀ (Rt.1), 14♂13♀ (Rt.3), 2♂3♀ 3exs. (Rt.4)

種 名	記 録
Hesperiidae セセリチョウ科	
Hesperiidae spp.	24-VII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.2)
<i>Erynnis montanus</i> ミヤマセセリ	23-V-2017 1ex. (Rt.1), 2♂3exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-1), 1ex. (Rt.2-2), 6exs. (Rt.2-3), 1♀2exs. (Rt.3), 1ex. (Rt.4), 24-V-2017 1♂(Rt.2), 1♀(Rt.3), 20-VI-2017 2♀(Rt.2-3)
<i>Daimio tethys</i> ダイミョウセセリ	20-VI-2017 4exs. (Rt.2-3), 24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.2), 3exs. (Rt.2-3)
<i>Leptalina unicolor</i> ギンイチモンジセセリ	20-VI-2017 1ex. (Rt.3), 2exs. (Rt.4)
<i>Aeromachus inachus</i> ホシチャバネセセリ	24-VII-2017 1ex. (Rt.4)
<i>Thoressa varia</i> コチャバネセセリ	24-V-2017 1ex. (Rt.3), 20-VI-2017 1ex. (Rt.2-3), 24-VII-2017 4exs. (Rt.2), 23-VIII-2017 6exs. (Rt.2), 7exs. (Rt.2-3), 2exs. (Rt.3), 20-IX-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Ochlodes ochraceus</i> ヒメキマダラセセリ	20-VI-2017 2exs. (Rt.2-3), 24-VII-2017 1♀(Rt.2), 4♀(Rt.3)
<i>Hesperia florinda</i> アカセセリ	24-VII-2017 1♀(Rt.3), 1♂(Rt.4), 23-VIII-2017 1♀(Rt.1)
<i>Thymelicus sylvaticus</i> ヘリグロチャバネセセリ	24-VII-2017 8♂(Rt.2-3), 1♂(Rt.3)
<i>Polytremis pellucida</i> オオチャバネセセリ	24-VII-2017 1ex. (Rt.1), 2exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-3)
<i>Parnara guttata</i> イチモンジセセリ	24-VII-2017 1ex. (Rt.4), 23-VIII-2017 8exs. (Rt.1), 36exs. (Rt.2), 2exs. (Rt.2-2), 14exs. (Rt.2-3), 55exs. (Rt.3), 20-IX-2017 8exs. (Rt.1), 29exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-2), 6exs. (Rt.2-3), 48exs. (Rt.3)
Hesperiidae spp. オオチャバネセセリ or イチモンジセセリ	20-IX-2017 1ex. (Rt.1)

引用文献

- 赤城昆虫同好会 (1967) 群馬県の蝶・蛾特集号. 赤城, 8 (1): 1-135. 赤城昆虫同好会.
 片山満秋・久保誠二・土屋清喜・初見哲三・茂木寿男 (1977) 相馬山南面・黒岩地域. 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書 (Ⅲ), 156-162. 群馬県企画部環境保全課.
 環境庁 (1986) 第3回自然環境保全基礎調査 (植生調査). 現存植生図 榛名山.
 宮武頼夫・福田晴夫・金沢 至 (編著) (2003) 旅する蝶アサギマダラ. 241pp. むし社.
 (小林 栄一・小池 正之)

エ チョウ目 (ガ類)

相馬山およびその周辺の植生環境 (環境庁 1986) は、クリーミズナラ群落とカシワミズナラ群落からなるが、クリーミズナラ群落とされる相馬山付近の林床は葉が伸張すると暗い環境となるが、カシワミズナラ群落とされる沼ノ原のそれは、樹木間が離れ明るい環境である。ガ類について、生息地を榛名山とした記録は、多数あるが、相馬山および沼ノ原とした報告は知られていない (赤城昆虫同好会 1967)。また、植生環境との関係のみた報告もないことから、相馬山および周辺のガ類相を把握のため、積雪のない時期全般にわたる調査を実施した。

(ア) 調査地

日中調査は、沼ノ原駐車場－スルス岩分岐間 (標高1112-1126m) (Rt.1)、スルス岩分岐－磨墨峠－防火線尾根分岐間 (標高1126-1150m) (Rt.2)、森林内林床となる防火線尾根分岐－相馬山山頂下鞍部間 (標高1150-1207m) (Rt.2-1)、森林を約10m幅伐採した草原となる防火線尾根分岐－相馬山山頂下鞍部間尾根 (標高1150-1207m) (Rt.2-2)、スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－Rt.1分岐間 (標高1111-1126m) (Rt.3)、沼ノ原駐車場周辺 (標高1107-1112m) (Rt.4) のルートとした (図4-18、表4-11)。各ルートの植生環境は、Rt.1、Rt.3およびRt.4はカシワミズナラ群落内、Rt.2、Rt.2-1、Rt.2-2およびRt.2-3はクリーミズナラ群落内である (環境庁 1986)。

夜間調査は、カシワミズナラ群落内の松之沢峠側草原 (標高1101m) (St.1) および沼ノ原駐車場付近草原 (標高1110m) (St.2)、クリーミズナラ群落内のスルス岩分岐付近 (標高1131m) (St.3)、磨墨峠付近 (標高1133m) (St.4) で行った。

(イ) 調査方法および調査日

夜間は4月から11月まで月1回、新月あるいはそれに近い日を選び、6Wブラックライトをつけた乾式吸収式ライトトラップを、地上約1.5mの高さに設置し、日没から約3時間連続して作動させ採集した (表4-12)。

昼間は4月から11月まで月1回、設定したルートに沿って、チョウ類と同時にルートセンサス法で行った。種の確認は目視で判別可能な場合は記録のみとしたが、判別が難しい種については写真撮影で記録し、後日写真から同定した。(表4-13)。

調査結果をもとに、優占種、希少種、国内分布からみた生息比率、指数、各調査地間の出現種の

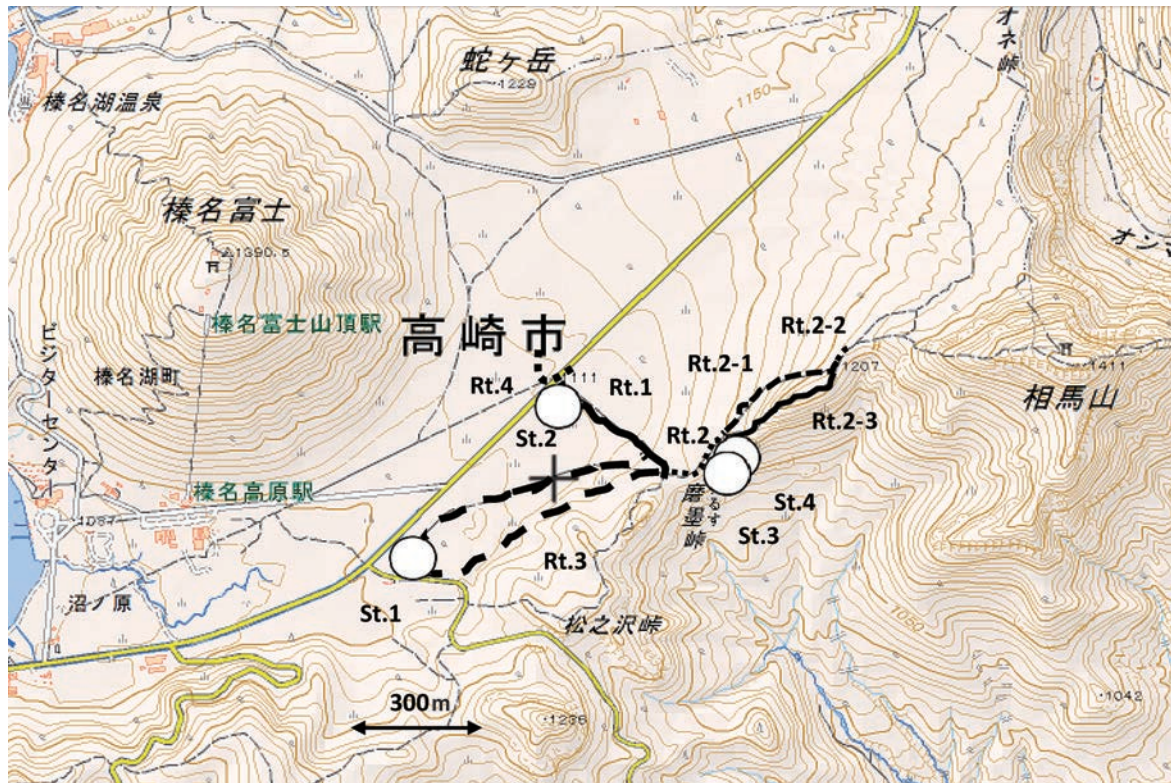


図4-18 調査地 国土地理院地図改写

R1：沼ノ原駐車場－スルス岩分岐， Rt.2：林床・防火線尾根分岐－磨墨峠－スルス岩分岐， Rt.2-1：林内林床，
 Rt.2-2：相馬山山頂下鞍部， Rt.2-3：防火線尾根， R3：スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－R1分岐， R4：沼ノ原駐車場
 St.1：松之沢側駐車場付近ライトトラップ、 St.2：磨墨峠側駐車場付近ライトトラップ、 St.3：スルス岩側ライトトラップ、
 St.4：磨墨峠側ライトトラップ

表4-11 調査地とその環境

調査地	植生(環境庁 1986)	現 状	距離(km)	標高(m)
R1：沼ノ原駐車場－スルス岩分岐	カシワ－ミズナラ群落	沼ノ原駐車場周辺は外来植物生育、スルス岩分岐付近森林でその間はニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	0.4	1112-1126
Rt.2：防火線尾根分岐－磨墨峠－スルス岩分岐	クリー－ミズナラ群落	森林内は暗いが、磨墨峠付近は樹木のない草原	0.2	1126-1150
Rt.2-1：林内林床	クリー－ミズナラ群落	森林林床で暗い	0.3	1150-1207
Rt.2-2：相馬山山頂下鞍部	クリー－ミズナラ群落	周囲は森林であるが尾根鞍部のみ樹木がなく草本が生育	0.1	1207-1211
Rt.2-3：防火線尾根	クリー－ミズナラ群落	周囲は森林であるが尾根鞍部のみ樹木がなく草本が生育	0.3	1150-1207
R3：スルス岩分岐－松之沢峠側駐車場－R1分岐	カシワ－ミズナラ群落	スルス岩分岐付近森林、他はニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	1.0	1111-1126
R4：沼ノ原駐車場周辺	カシワ－ミズナラ群落	ニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原	0.1	1107-1112
St.1：松之沢峠側草原	カシワ－ミズナラ群落	ニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原		1101
St.2：沼ノ原駐車場付近草原	カシワ－ミズナラ群落	外来植物の混じるニシキギ、ミズナラ、カシワが生育する明るい草原		1110
St.3：スルス岩分岐付近森林	クリー－ミズナラ群落	森林		1131
St.4：磨墨峠付近森林	クリー－ミズナラ群落	森林		1133

表4-12 夜間調査時間・気象と採集個体数

調査日	調査地	調査時間			気象						採集 個体数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (hrs.)	気温(°C)		天気		風力		
					開始時	終了時	開始時	終了時	開始時	終了時	
24-IV-2017	St.1: 標高1075m	19:00	22:16	3.27	7.8	6.4	晴	晴	弱	無	22
	St.2: 標高1111m	18:48	22:08	3.33	6.6	4.9	晴	晴	弱	弱	7
	St.3: 標高1177m	18:34	21:38	3.07	6.8	6.0	晴	晴	弱	弱	128
	St.4: 標高1160m	18:29	21:29	3.00	6.7	6.0	晴	晴	弱	有	31
23-V-2017	St.1: 標高1075m	19:06	22:27	3.35	15.3	13.8	曇	曇	弱	無	89
	St.2: 標高1111m	18:59	22:09	3.17	15.3	11.6	曇	曇	弱	無	33
	St.3: 標高1177m	18:45	21:55	3.17	16.0	13.1	曇	曇	無	無	348
	St.4: 標高1160m	18:43	21:51	3.13	16.2	13.1	曇	曇	有	無	173
20-VI-2017	St.1: 標高1075m	19:06	22:30	3.40	17.8	17.0	曇	曇	弱	無	286
	St.2: 標高1111m	18:58	22:15	3.28	16.8	15.5	曇	曇	有	弱	119
	St.3: 標高1177m	18:42	21:56	3.23	17.2	16.2	曇	曇	無	無	314
	St.4: 標高1160m	18:27	21:42	3.25	17.6	16.2	曇	曇	弱	有	83
24-VII-2017	St.1: 標高1075m	18:22	21:50	3.47	22.8	21.5	雨	曇	無	無	393
	St.2: 標高1111m	18:09	21:25	3.27	21.0	18.2	霧	曇	弱	無	323
	St.3: 標高1177m	18:02	21:12	3.17	22.1	20.5	曇	曇	弱	無	517
	St.4: 標高1160m	17:55	21:02	3.12	22.6	20.7	曇	雨	無	無	1146
22-VIII-2017	St.1: 標高1075m	19:00	22:26	3.43	21.7	19.2	雨	晴	無	無	274
	St.2: 標高1111m	18:50	22:08	2.30	20.2	17.6	雨	晴	無	無	351
	St.3: 標高1177m	18:43	21:52	3.15	19.2	18.8	雨	晴	無	無	395
	St.4: 標高1160m	18:37	21:43	3.10	21.0	19.0	雨	晴	無	無	572
19-IX-2017	St.1: 標高1075m	18:12	21:26	3.23	14.6	13.1	晴	曇	無	無	41
	St.2: 標高1111m	17:57	21:44	3.78	12.0	11.0	晴	曇	無	無	25
	St.3: 標高1177m	17:47	21:00	3.22	15.2	14.0	晴	曇	無	弱	332
	St.4: 標高1160m	17:45	20:55	3.17	15.5	14.1	晴	曇	無	無	488
17-X-2017	St.1: 標高1075m	17:26	20:34	3.13	9.0	7.5	晴	快晴	弱	有	3
	St.2: 標高1111m	17:09	20:18	3.15	6.4	5.6	晴	快晴	無	強	8
	St.3: 標高1177m	17:00	20:05	3.08	8.8	6.0	晴	快晴	無	強	1
	St.4: 標高1160m	16:52	19:57	3.08	8.7	6.2	晴	快晴	弱	強	5
07-XI-2017	St.1: 標高1075m	16:54	20:10	3.27	1.1	-1.0	快晴	晴	無	無	0
	St.2: 標高1111m	16:39	19:52	3.22	2.8	-0.3	快晴	晴	無	無	0
	St.3: 標高1177m	16:32	19:38	3.10	9.4	5.3	快晴	晴	無	無	6
	St.4: 標高1160m	16:30	19:32	3.03	10.0	7.0	快晴	晴	無	弱	9
個体数合計											6522

類似度、多様度、生息分布からみた出現種の構成、および幼虫の食餌からみた生息状況などの観点から調査地域のカ相について考察した。

地域のカ相を把握するための指数がいくつか提案がされているが、それらのうち、GSL指数(佐藤 1971)やPG指数(富田・市橋 1973)を用いることとした。

$$PG \text{ 指数} = \{P / (P + G)\} \times 100,$$

なお、 P : ツトガ科+メイガ科の種数、 G : シャクガ科の種数である。

なお、これまで、ツトガ科は、メイガ科の亜科としていたが、日本産ガ類は、駒井ほか(2011)により、Kristensen *et al* (2007) による体系に基づき、メイガ上科のツトガ科となり、メイガ科から分離され独立の科となったため、 P =メイガ科+ツトガ科と記述した。

$$GSL \text{ 指数} = \{L / (L + S + G)\} \times 100,$$

L : ナミシャク亜科の種数、 S : ヒメシャク亜科の種数、 G : アオシャク亜科の種数

調査地間の類似性をみるため、Czekanowski-Sørensen 係数による方法を用いた。

$$\text{類似度} = 2C / (A + B),$$

C : 2調査地間で共通な種数、 A : 調査地Aの種数、 B : 調査地Bの種数

また、調査地間に出現した種数および個体数を用い、科別、生息分布、および食餌植物の観点から、カイ二乗分析による適合度検定を行い、類似性を検討した。

生物群集の種多様度について、Simpsonの単純度指数 λ とその逆数の関係にある森下の多様度指数 β が知られており、各調査地に出現した種とその個体数をもとに算出した。

$$\lambda = \sum n_i (n_i - 1) / N (N - 1),$$

$$\beta = 1 / \lambda,$$

n_i : i 番目に出現した個体数、 N : 各調査地の総個体数

表4-13 日中調査時間・気象と採集個体数

調査日	調査地	調査時間			天気		観察 個体数	観察 種数
		開始 時刻	終了 時刻	時間 (min.)	開始時	終了時		
25-IV-2017	Rt.1	09:03	09:15	12	曇	曇	0	0
	Rt.2	09:15	09:20	5	晴	晴	0	0
		10:00	10:14	14	晴	晴	0	0
	Rt.2-1	09:20	09:30	10	晴	晴	0	0
	Rt.2-3	09:30	10:00	30	晴	晴	0	0
23-V-2017	Rt.3	10:14	10:49	35	晴	晴	1	1
	Rt.4	10:49	10:53	4	晴	晴	0	0
	Rt.1	10:06	10:23	17	晴	晴	0	0
	Rt.2	10:23	10:40	17	晴	晴	0	0
		11:28	11:43	15	晴	晴	3	1
24-V-2017	Rt.2-1	10:40	10:51	11	晴	晴	0	0
	Rt.2-2	10:51	11:04	13	晴	晴	0	0
	Rt.2-3	11:04	11:28	24	晴	晴	0	0
	Rt.3	11:43	12:27	44	晴	晴	0	0
	Rt.4	12:33	13:11	38	晴	晴	0	0
20-VI-2017	Rt.1	08:56	09:14	18	曇	曇	0	0
	Rt.2	09:14	09:28	14	曇	曇	0	0
		10:26	10:40	14	曇	曇	1	1
	Rt.2-1	09:28	09:44	16	曇	曇	0	0
	Rt.2-2	09:44	09:59	15	曇	曇	0	0
24-VII-2017	Rt.2-3	09:59	10:26	27	曇	曇	2	1
	Rt.3	10:53	11:26	49	曇	曇	6	3
	Rt.1	09:43	09:56	13	晴	晴	1	1
	Rt.2	11:53	11:58	5	晴	晴	0	0
		09:56	10:08	12	晴	晴	1	1
20-VI-2017	Rt.2-1	11:04	11:15	11	晴	晴	1	1
	Rt.2-2	10:08	10:20	12	晴	晴	0	0
	Rt.2-3	10:20	10:30	10	晴	晴	0	0
	Rt.3	10:30	11:04	34	晴	晴	3	2
	Rt.4	11:15	11:53	38	晴	晴	1	1
24-VII-2017	Rt.1	13:05	13:46	41	晴	晴	0	0
	Rt.1	10:13	10:39	26	霧	霧	2	2
		13:41	13:51	10	曇	曇	0	0
	Rt.2	10:39	10:54	15	霧	霧	1	1
		11:56	12:09	13	雨	雨	4	1
23-VIII-2017	Rt.2-1	10:54	09:56	13	霧	霧	1	1
	Rt.2-2	11:04	11:19	15	曇	曇	0	0
	Rt.2-3	11:19	11:56	37	曇	雨	7	1
	Rt.3	12:09	13:41	92	雨	曇	3	3
	Rt.4	14:07	15:10	47	曇	曇	0	0
20-IX-2017	Rt.1	15:44	16:45	61	曇	曇	1	1
	Rt.1	16:45	17:10	19	曇	曇	0	0
		09:17	09:47	30	曇	曇	9	1
	Rt.2	13:20	13:32	12	晴	晴	0	0
		09:47	10:08	21	晴	晴	37	1
20-VI-2017	Rt.2-1	11:06	11:23	17	晴	晴	5	2
	Rt.2-2	10:08	10:20	12	曇	曇	2	1
	Rt.2-3	10:20	10:30	10	曇	曇	3	1
	Rt.3	10:30	11:06	27	曇	曇	210	2
	Rt.3	11:23	13:20	117	曇	晴	32	3
18-X-2017	Rt.1	09:15	09:38	23	曇	曇	0	0
	Rt.2	12:36	12:46	10	曇	曇	0	0
		09:38	09:59	21	曇	曇	0	0
	Rt.2-1	11:00	11:15	15	曇	曇	0	0
	Rt.2-2	09:59	10:13	40	曇	曇	0	0
07-XI-2017	Rt.2-3	10:13	10:28	15	曇	曇	0	0
	Rt.3	10:28	11:00	32	曇	曇	2	2
	Rt.3	11:15	12:36	81	曇	曇	1	1
	Rt.1	08:40	08:53	13	快晴	快晴	0	0
	Rt.2	10:34	10:40	6	晴	晴	0	0
08:53		08:58	5	快晴	快晴	0	0	
18-X-2017	Rt.2-1	09:41	09:50	9	晴	晴	0	0
	Rt.2-2	08:58	09:10	12	晴	晴	0	0
	Rt.2-3	09:10	09:15	5	快晴	快晴	0	0
	Rt.3	09:15	09:41	26	快晴	晴	0	0
	Rt.4	09:50	10:34	44	晴	晴	0	0
07-XI-2017	Rt.4	10:40	10:45	5	晴	晴	0	0
	Rt.1	11:40	11:52	12	快晴	快晴	2	1
	Rt.2	11:52	12:01	9	快晴	快晴	11	1
		12:40	13:06	26	快晴	快晴	3	2
	Rt.2-1	12:01	12:13	12	快晴	快晴	11	1
07-XI-2017	Rt.2-2	12:13	12:23	10	快晴	快晴	1	1
	Rt.2-3	12:23	12:40	17	快晴	快晴	21	1
	Rt.3	13:06	13:44	38	快晴	快晴	1	1
	Rt.4	13:44	13:54	10	快晴	快晴	0	0
	個体数合計							390

(ウ) 結果

Rt.1、Rt.3、Rt.4、St.1およびSt.2はカシワミズナラ群落内にあるが、Rt.3およびSt.1はカシワおよびニシキギが生育する明るい草原であったが、Rt.4、およびSt.2は、フランスギクなど外来植物の生育がめだつた。Rt.2、Rt.2-1、Rt.2-2、Rt.2-3、St.3およびSt.4はクリーミズナラ群落内にあり、Rt.2-2およびSt.4は森林内の薄暗い環境であったが、Rt.2、Rt.2-1、Rt.2-3、およびSt.3は森林と草原が混在する調査地であった。

a 調査時間とその時点で気象および個体数月次変化

図4-19のように、作動開始時における夜間調査時の気温は、6月7月8月は15°Cを越えたが、5°C以下は、11月の草原のみで、森林内は約10°Cであった。採集個体数は4月から7月にかけて月ごとに増えたが、8月以降は低下し、気温5°C以下となった11月の草原では採集できなかった。

日中調査では8月に個体数がピークとなり、その後減少したが、11月にやや個体数が増えた(図4-20)。

b 確認個体数

日中調査では全調査地390個体、夜間調査では6522個体が採集あるいは確認された。St.1は1108個体、St.2は866個体、St.3は2041個体、St.4は2507個体となり、森林のライトトラップでは草原の2倍以上採集された。

c 出現した種の科別構成

一部は属段階あるいは、同定できなかった種もでたが、St.1で23科246種、St.2で26科212種、St.3で32科331種、St.4で28科319種、夜間全体で38科628種であった。日中調査では全調査地4科

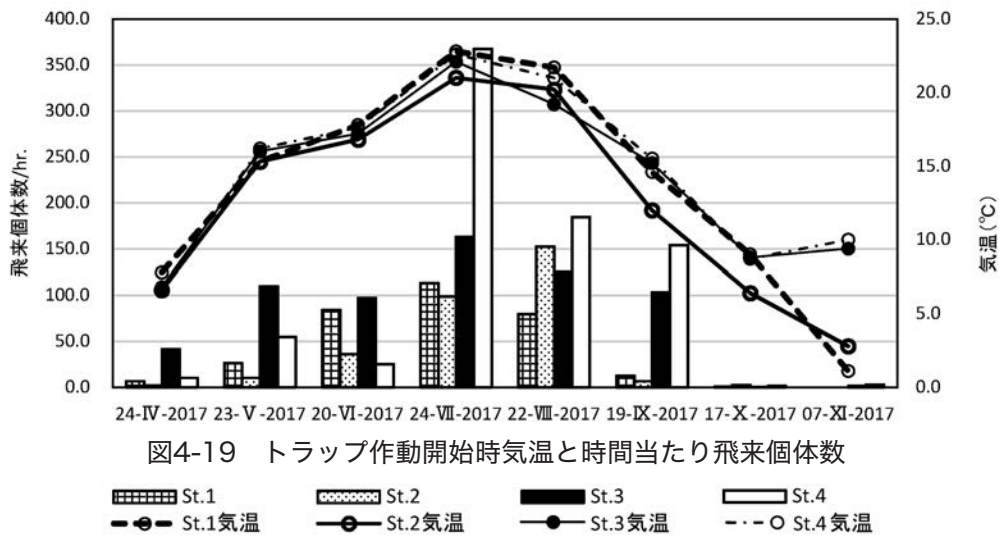


図4-19 トラップ作動開始時気温と時間当たり飛来個体数

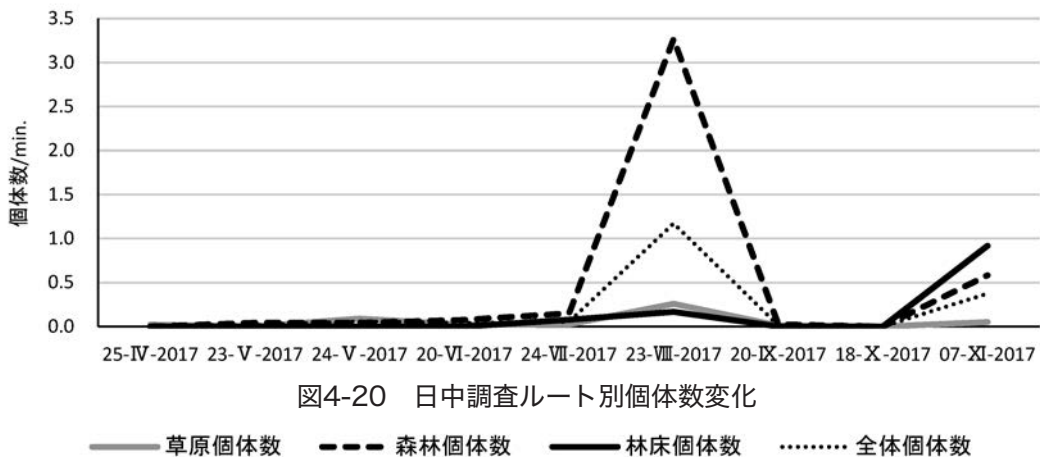


図4-20 日中調査ルート別個体数変化

表4-14 科別種数

	全体	夜間全体	St.1	St.2	St.3	St.4
MICRORPTERGOIDEA コバネガ上科	1	1	0	0	1	0
NEPTICULOIDEA モグリチビガ上科	1	1	0	0	1	1
INCRVARIIDAE マガリガ科	3	3	0	0	3	1
HELIOZELIDAE ツヤコガ科	1	1	0	1	1	1
TINEIDAE ヒロズコガ科	3	3	0	0	1	3
GRACILLARIOIDEA ホソガ上科	1	1	1	1	1	1
GRACILLARIIDAE ホソガ科	5	5	4	2	2	1
YPONOMEUTOIDEA スガ上科						
ACROLEPIIDAE アトヒゲコガ科	1	1	0	0	0	1
PLUTELLIDAE コナガ科	1	1	1	1	1	1
YPSOLOPHIDAE クチブサガ科	4	4	1	0	2	1
YPONOMEUTIDAE スガ科	8	8	4	5	2	4
GLYPHIPTERIGIDAE ホソハマキモドキガ科	2	2	0	1	1	0
BLASTOBASIDAE ネマルハキバガ科	1	1	1	1	1	1
COSMOPTERIGIDAE カザリバガ科	2	2	1	1	1	1
DEPRESSARIIDAE ヒラタマルハキバガ科	5	5	1	0	4	2
OECOPHORIDAE マルハキバガ科	2	2	1	1	1	0
PELEOPODIDAE エグリキバガ科	5	5	3	2	1	1
COLEOPHORIDAE ツツミノガ科	1	1	1	1	0	0
GELECHIIDAE キバガ科	8	8	2	1	2	3
TORTRICIDAE ハマキガ科	56	54	23	18	20	16
ALUCITIDAE ニジュウシトリバガ科	1	1	0	0	1	0
ZYGAENIDAE マドラガ科	3	1	0	0	0	1
LIMACODINAE イラガ科	4	4	1	0	3	3
PYRALOIDEA メイガ上科						
THYRIDIDAE マドガ科	1	1	0	0	1	1
PYRALIDAE メイガ科	28	28	14	13	7	13
CRAMBIDAE ツトガ科	61	61	27	21	25	26
PTEROPHOROIDEA トリバガ上科						
PTEROPHORIDAE トリバガ科	2	2	0	2	0	0
DREPANOIDEA カギバガ上科						
DREPANIDAE カギバガ科						
Drepaninae カギバガ亜科	8	8	1	1	6	6
Thyatirinae トガリバガ亜科	10	10	4	4	7	4
GEOMETROIDEA シャクガ上科						
GEOMETRIDAE シャクガ科						
Alsophilinae フユシャク亜科	1	1	1	0	1	0
Geometrinae アオシャク亜科	8	8	1	1	5	2
Sterrhinae ヒメシャク亜科	14	14	6	7	5	5
Larentiinae ナミシャク亜科	64	61	21	14	46	32
Ennominae エダシャク亜科	87	86	37	26	57	55
EPICOPEIIDAE アゲハモドキガ科	1	1	0	1	0	0
URANIIDAE ツバメガ科	1	1	0	1	1	1
CALLIDULIDAE イカリモンガ科	1	0	0	0	0	0
LASIOCAMPOIDEA カレハガ上科						
LASIOCAMPIDAE カレハガ科	1	1	0	1	1	0
SATURNIIDAE ヤママユガ科	3	3	0	2	2	3
SPHINGIDAE スズメガ科	5	4	1	2	1	3
NOCTUOIDEA ヤガ上科						
NOTODONTIDAE シャチホコガ科	21	21	5	4	11	13
LYMANTRIIDAE ドクガ科	3	3	3	0	1	0
NOLIDAE コブガ科						
Nolinae コブガ亜科	4	4	0	0	4	1
Chloephorinae リンガ亜科	6	6	4	2	4	4
ARCTIIDAE ヒトリガ科	13	12	5	4	5	7
NOCTUIDAE ヤガ科	177	177	71	70	91	100
科数合計	39	38	23	26	32	28
種数合計	639	628	246	212	331	319

19種で全体では39科639種となった（表4-14）。

いずれの調査地でも、ヤガ科とシャクガ科の比率が特に高く、ヤガ科については、調査地全体は27.7%（177種）、St.1は28.9%（71種）、St.2は33.0%（70種）、St.3は27.5%（91種）、St.4は31.3%（100種）、シャクガ科は、調査地全体は27.2%（174種）、St.1は26.8%（66種）、St.2は22.6%（48種）、St.3は34.4%（114種）、St.4は29.5%（94種）で、草原より森林で種数は多くなった。2科の種数が占める比率は、調査地全体では54.9%、St.1は55.7%、St.2は55.6%、St.3は61.9%、St.4は60.8%であった。科別種数出現率からは調査地間は、カイ二乗による適合度の検定を行ったところ、自由度 $\phi = (5-1) \times (4-1) = 12$, $\chi^2(12, 0.05) = 21.0 > \chi_0^2 = 20.61$ となり5%有意水準で有意とならず差があるとは言えない結果となったが、個体数比率では、自由度 $\phi = (5-1) \times (4-1) = 12$, $\chi^2(12, 0.05) = 21.0 < \chi_0^2 = 457.1^{**}$ で、5%有意水準で高度に有意となり調査地間で差がある結果となった。これは、カシワ-ミズナラ群落とクレーミズナラ群落とは種構成は類似するが、クレーミズナラ群落の方が生息可能な許容量は多い可能性があるのかもしれない。次に多い種数のメイガ上科、ハマキガ科については、調査地間の違いはみられなかった（図4-21、図4-22）。

d 調査地間類似度（表4-15）

類似度の高い順に並べると St.3・St.4間、St.1・St.2間、St.1・St.4間、St.2・St.4間、St.2・St.3

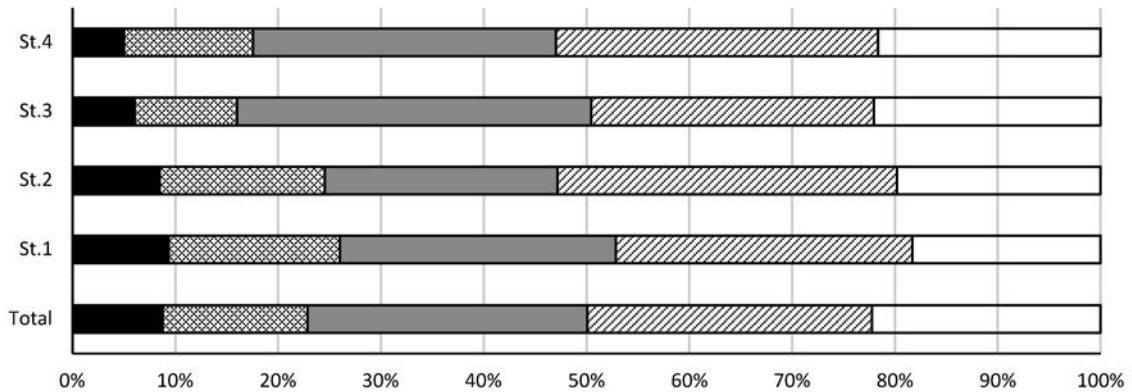


図4-21 科別種数
 $\phi = 12, \chi^2(12, 0.05) = 21.0 > \chi_0^2 = 20.61$

■ TORTRICIDAE ハマキガ科 ▨ PYRALOIDEA メイガ上科 ■ GEOMETRIDAE シャクガ科
 ▩ NOCTUIDAE ヤガ科 □ others

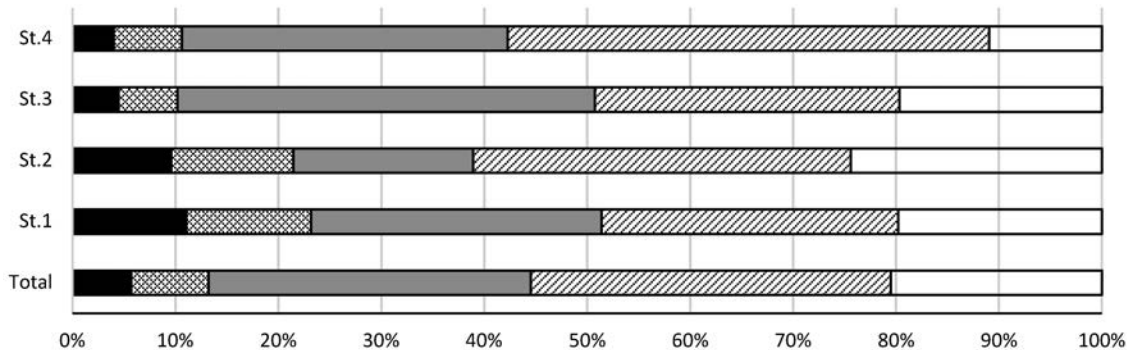


図4-22 科別個体数
 $\phi = 12, \chi^2(12, 0.05) = 21.0 < \chi_0^2 = 457.1^{**}$

■ TORTRICIDAE ハマキガ科 ▨ PYRALOIDEA メイガ上科 ■ GEOMETRIDAE シャクガ科
 ▩ NOCTUIDAE ヤガ科 □ others

表4-15 類似度

	St.1	St.2	St.3	St.4
St.1	***	0.459	0.375	0.379
St.2		***	0.346	0.381
St.3			***	0.568
St.4				***

表4-16 各指数

	全体	St.1	St.2	St.3	St.4
PC指数	0.338	0.383	0.415	0.219	0.293
<i>P</i>	89	41	34	32	39
<i>C</i>	174	66	48	114	94
GSL指数	0.744	0.750	0.636	0.821	0.821
<i>G</i>	8	1	1	5	2
<i>S</i>	14	6	7	5	5
<i>L</i>	64	21	14	46	32

表4-17 多様度

	ライトトラップ設置地点			
	St.1	St.2	St.3	St.4
種数	246	212	331	319
個体数	1031	853	2010	2500
Simpsonの単純度指数 λ	0.019	0.018	0.026	0.056
森下の多様度指数 β	52.636	82.422	10.380	3.016

間となり、クリーミズナラ群落のSt.3・St.4間とカシワミズナラ群落のSt.1・St.2間の類似度は高い傾向がみられた。

e 各指数からみたガ類相 (表4-16)

PG指数は、森林から草原、山地から平地に移行するに従い値が高くなる(富田・市橋 1973)。St.1で38.3、St.2で41.5、St.3で21.9、St.4で29.3、全体では33.8となり、本調査地はほぼ同一標高であり、森林と草原の違いがでたと考えられる。

GSL指数は、北上するほど高い値に、南下するほど低い値になると言われる(佐藤 1971)。St.1で75.0、St.2で63.6、St.3で82.1、St.4で82.1、全体では74.4となり、PG指数同様森林と草原の違いがでたと考えられる。

f 多様度

各調査地に出現した種とその個体数をもとにSimpsonの単純度指数 λ とその逆数の関係にある森下の多様度指数 β を算出した(表4-17)が、カシワミズナラ群落のSt.1、St.2が、クリーミズナラ群落のSt.3、St.4より多様性が高い結果となった。

g 希少種あるいは調査地の特徴を示す種

全国的な希少種はみられなかったが、モンヘリアカヒトリ(ヒトリガ科)とクロビロードヨトウ(ヤガ科)の2種が見つかった。モンヘリアカヒトリは北海道、本州中部山地に分布し、幼虫はヨーロッパでは、オオバコ、タンポポ、スイバを食餌するとされている(井上 1982)。日本ではオオバコ、タンポポ類で飼育されている(岸田 2011)。群馬県では榛名山や湯の丸山など(赤城昆虫同好会 1967)山地帯および亜高山帯草原のみで記録されており、本種の生息は沼ノ原の植生の特徴を示していると思われる。また、クロビロードヨトウは北海道から岡山県まで局地的に分布していて、内陸草原や盆地から記録されているが、幼虫の食餌植物は未知である(杉 1982,

枝・四方 2011)。群馬県では、榛名山や伊香保のほか富士見村、御荷鉾山、茨木山、志賀坂峠の記録（布施 1975）があり、モンヘリアカヒトリと同様に沼ノ原の植生の特徴を示していると思われる。

h 個体数の多かった種

100個体以上得られた種は8種で、クロミスジシロエダシャク（シャクガ科）101個体（1.8%）、ナカウスエダシャク（シャクガ科）202個体（3.5%）、マツオオエダシャク（シャクガ科）323個体（5.6%）、コナフキエダシャク（シャクガ科）159個体（2.8%）、キンモンガ（アゲハモドキガ科）229個体（5.2%）、シロモンヤガ（ヤガ科）110個体（1.9%）、トビモンコヤガ（ヤガ科）699個体（12.1%）、ヒロオビウスグロアツバ（ヤガ科）470個体（8.1%）であった（表4-18）。8種合計での出現率は2363個体41.0%であり、各調査地点別では、St.1で13.3%、St.2で12.9%、St.3で35.0%、St.4で44.6%を占めた。

クロミスジシロエダシャクは、北海道から九州まで広域に分布し、幼虫の食餌についてはエゴノキ、ハクウンボクが知られている（井上 1982, 佐藤 2011）。ナカウスエダシャクは宮城県以南に分布し、各地に普通に生息し、幼虫はマツ、ブナ、バラ、ツバキ、ツツジを食餌する（井上 1982, 佐藤 2011）、マツオオエダシャクは北海道から九州まで広域に分布し、カラマツ、アカトドマツ、モミ、ツタウルシ、キイチゴ、ツルマサキ、コナラ、ミヤマキリシマが食餌植物として記録されている（井上 1982, 佐藤 2011）。コナフキエダシャクは北海道から九州まで広域に分布し、幼虫の食餌植物としてブナ、バラ、ツツジが記録されている（井上 1982, 佐藤 2011）。キンモンガは、本州北部から九州まで分布し、昼飛性の種として知られているが、幼虫はリョウブを食餌する（井上 1982）。シロモンヤガは、北海道から九州まで広域に分布するが、幼虫はバイケイソウ、オオバコ、キク科植物、ムギ、ジャガイモ、ダイズなど多食性と知られている（杉 1982, 小林 2011）。トビモンコヤガは、北海道から九州まで広く分布しているが、幼虫の食餌については未知である（杉 1982, 岸田 2011）。ヒロオビウスグロアツバは、北海道から九州まで広く分布しており、幼虫の食餌は広葉樹の枯葉とされている（大和田 1982, 2011）。

i 国内分布型からみたガ類相

北海道から近畿以南・以西まで分布する種を広域分布型、東北地方を北限とする種を東北以南分布型、関東以南・以西に分布する種を関東以南分布型、中部地方（北陸地方亜高山帯・高山帯含）以北あるいは東北地方・関東地方・中部地方の山地帯に分布する寒地性の種を中部以北型とし、出現した種を分類したのが図4-23、図4-24である。各調査地の出現種数および個体数においても広域分布型比率が最も高くなり、東北以南型、中部以北型、関東以南型の順で下がった。各調査地の出現種数の広域分布型は、St.1で70.9%（163種）、St.2 69.9%（137種）、St.3 76.2%（237種）、St.4 74.8%（225種）、全体の70.8%（425種）、東北以南型はSt.1で18.3%（42種）、St.2で21.4%（42種）、St.3で17.4%（54種）、St.4で19.6%（59種）、全体では19.2%（115種）で、中部以北型は、St.1で7.0%（16種）、St.2で5.6%（11種）、St.3で3.5%（11種）、St.4で2.7%（8種）、全体では6.2%

表4-18 個体数の多い種

	夜間								日中		全体	
	St.1		St.2		St.3		St.4		個体数	総個体数	占有率 (%)	
	個体数	占有率 (%)	個体数	占有率 (%)	個体数	占有率 (%)	個体数	占有率 (%)				
シャクガ科												
<i>Myrteta angelica</i> クロミスジシロエダシャク		0.0	0.0	53	2.6	48	1.9		101	1.8		
<i>Alcis angulifera</i> ナカウスエダシャク	11	1.1	0.0	97	4.8	94	3.8		202	3.5		
<i>Deileptenia ribeata</i> マツオオエダシャク	1	0.1	3	0.4	129	6.4	190	7.6	323	5.6		
<i>Plagodis pulveraria</i> コナフキエダシャク	3	0.3	1	0.1	81	4.0	74	3.0	159	2.8		
アゲハモドキガ科												
<i>Psychostrophia melanargia</i> キンモンガ		0.0	2	0.2	0	0.0	0	0.0	297	299	5.2	
ヤガ科												
<i>Xestia c-nigrum</i> シロモンヤガ	24	2.3	35	4.1	24	1.2	27	1.1	110	1.6		
<i>Pseudodeltote brunnea</i> トビモンコヤガ	7	0.7	16	1.9	177	8.8	499	20.0	699	10.3		
<i>Hydrillodes morosa</i> ヒロオビウスグロアツバ	91	8.8	53	6.2	142	7.1	184	7.4	470	6.9		
11種合計	137	13.3	110	12.9	703	35.0	1116	44.6		37.8		

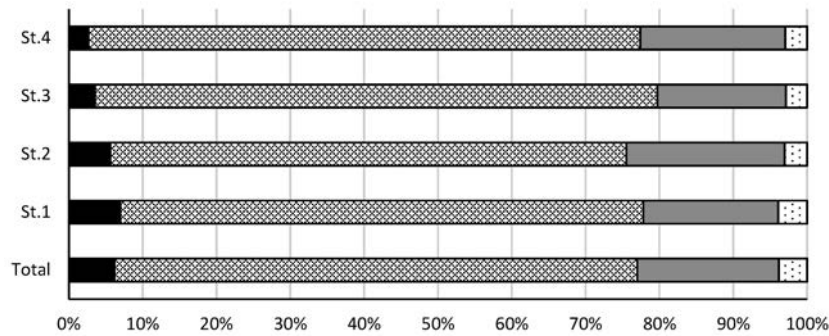


図4-23 国内分布型からみた種数構成

$$\phi=9, \chi^2(9, 0.05)=16.92 > \chi_0^2=9.24$$

■ 中部以北 □ 広域 ■ 東北以南 □ 関東以南

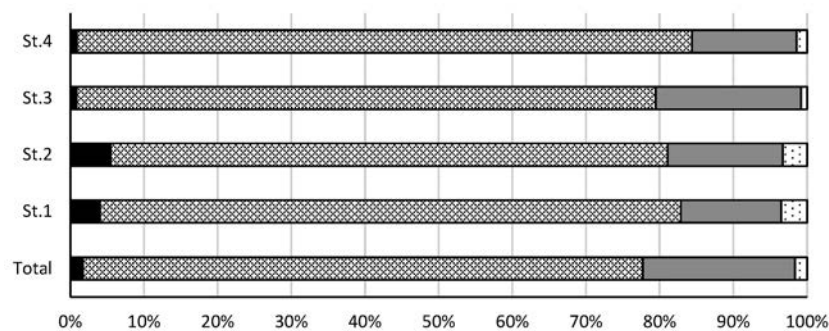


図4-24 国内分布型からみた個体数構成

$$\phi=9, \chi^2(9, 0.05)=16.92 < \chi_0^2=141.2^{**}$$

■ 中部以北 □ 広域 ■ 東北以南 □ 関東以南

(37種)、関東以南型は、St.1で3.9% (9種)、St.2で3.1% (6種)、St.3で2.9% (9種)、St.4で3.0% (9種)、全体では3.8% (23種)であった。

各調査地の結果をカイ二乗による適合度の検定を行ったところ、自由度 $\phi=(4-1) \times (4-1)=9$ 、 $\chi^2(9, 0.05)=16.92 > \chi_0^2=9.24$ となり5%有意水準で有意とならず差があるとは言えない結果となった。個体数でみると広域分布型比率は、St.1で78.9%、St.275.6%、St.378.9%、St.483.5%、全体で76.0%であった。東北以南型はSt.1で13.6%、St.2で15.6%、St.3で19.7%、St.4で14.2%、全体では20.6%、中部以北型は、St.1で4.0%、St.2で5.5%、St.3で0.8%、St.4で0.9%、全体では1.7%、関東以南型は、St.1で3.5%、St.2で3.3%、St.3で1.4%、St.4で1.4%、全体では1.6%であった。

各調査地の結果をカイ二乗による適合度の検定結果は自由度 $\phi=(4-1) \times (4-1)=9$ 、 $\chi^2(9, 0.05)=16.92 < \chi_0^2=141.2^{**}$ で、5%有意水準で高度に有意となり調査地間で差があるとなった。

カシワーミズナラ群落とクリーミズナラ群落とでは種構成は類似するが、クリーミズナラ群落側では広域分布型および東北以南分布型の個体数がカシワーミズナラ群落より多いことが、有意となる差となったと考えられる。また、草原側は、中部以北分布種がやや多く、関東以南分布種が少ないと思われる結果となったが、明確にするにはさらにデータの積み重ねが必要である。

j 幼虫の食餌植物からみたガ相

各調査地で出現した幼虫の食餌植物が判明している種についてまとめたのが図4-25、図4-26である。種数比率からみると広葉樹依存種 (St.1が57.7% (71種)、St.2が53.3% (56種)、St.3が70.5% (136種)、St.4が69.8% (132種)、全体では65.2% (227種)) の比率でもっとも高い結果となった。次はイネ科・カヤツリグサ科を除く草本依存種 (St.1が22.0% (27種)、St.2が23.8% (25種)、St.3が12.4% (24種)、St.4が13.8% (26種)、全体では17.2% (60種)) で、イネ科・カヤツリグサ科・ササ類依存種 (St.1が7.3% (9種)、St.2が7.6% (8種)、St.3が2.6% (5種)、St.4

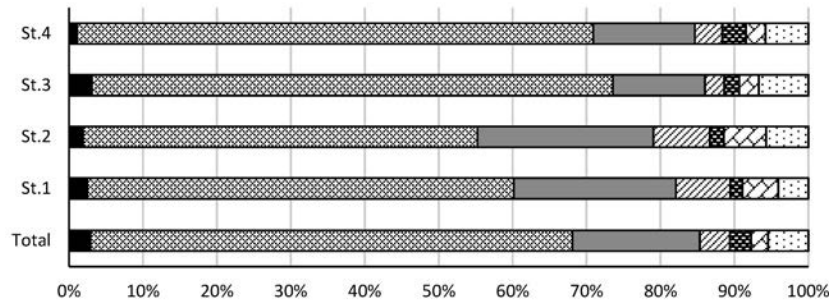


図4-25 幼虫の食餌植物からみた種数構成

$$\phi = 18, \chi^2(18, 0.05) = 28.9 > \chi_0^2 = 25.68$$

■ 針葉樹 □ 広葉樹 ■ 草本

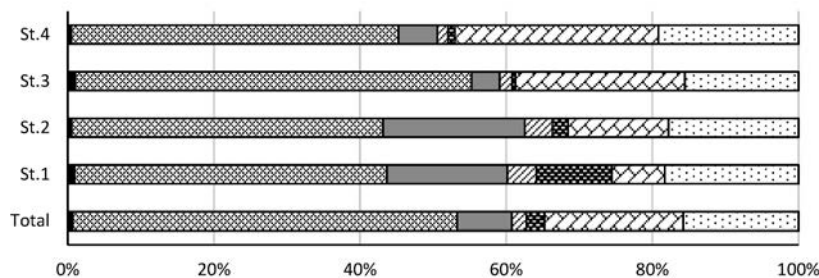


図4-26 幼虫の食餌植物からみた個体数構成

$$\phi = 18, \chi^2(18, 0.05) = 28.9 < \chi_0^2 = 417.8^{**}$$

■ 針葉樹 □ 広葉樹 ■ 草本
 □ イネ科・タケ・ササ □ 羊歯・蘚苔類・キノコ・地衣類 □ 多食

が3.7% (7種)、全体では4.0% (14種)、枯葉・腐朽木依存種 (St.1が4.1% (5種)、St.2が5.7% (6種)、St.3が6.7% (13種)、St.4が5.8% (11種)、全体では5.5% (19種))、羊歯・蘚苔類・キノコ・地衣類依存種 (St.1が1.6% (2種)、St.2が1.9% (2種)、St.3が2.1% (4種)、St.4が3.2% (6種)、全体では2.9% (10種))、多食種 (St.1が4.9% (6種)、St.2が5.7% (6種)、St.3が2.6% (5種)、St.4が2.6% (5種)、全体では2.3% (8種))、針葉樹依存種 (St.1が2.4% (3種)、St.2が1.9% (2種)、St.3が3.1% (6種)、St.4が1.1% (2種)、全体では2.9% (10種))、の順となった。

個体数比率では、広葉樹依存種 (St.1が42.8%、St.2が42.6%、St.3が54.3%、St.4が44.8%、全体では52.6%)、イネ科・カヤツリグサ科を除く草本依存種 (St.1が16.5%、St.2が19.4%、St.3が3.8%、St.4が5.3%、全体では7.5%)、枯葉・腐朽木依存種 (St.1が18.3%、St.2が17.8%、St.3が15.5%、St.4が19.2%、全体では15.8%)、羊歯・蘚苔類・キノコ・地衣類依存種 (St.1が10.3%、St.2が2.2%、St.3が0.4%、St.4が1.0%、全体では2.5%)、多食種 (St.1が7.2%、St.2が13.7%、St.3が23.2%、St.4が27.9%、全体では19.0%)、針葉樹依存種 (St.1が0.9%、St.2が0.5%、St.3が1.0%、St.4が0.5%、全体では0.7%)、イネ科・カヤツリグサ科依存種 (St.1が4.0%、St.2が3.8%、St.3が1.7%、St.4が1.5%、全体では2.0%) の順となり、St.1とSt.2は、イネ科・カヤツリグサ科および草本依存種種数が多く、St.3とSt.4は少ない傾向を示したが、各調査地の種数結果をカイ二乗による適合度の検定を行ったところ、自由度 $\phi = (7-1) \times (4-1) = 18$, $\chi^2(18, 0.05) = 28.9 > \chi_0^2 = 25.68$ となり5%有意水準で有意とならず差があるとは言えない結果となった。個体数では、カイ二乗による適合度の検定結果は自由度 $\phi = (7-1) \times (4-1) = 18$, $\chi^2(18, 0.05) = 28.9 < \chi_0^2 = 417.8^{**}$ で、5%有意水準で高度に有意となった。幼虫の食餌植物からみた場合でも、カシワーミズナラ群落とクレーミズナラ群落とでは種数構成は類似するが、クレーミズナラ群落側の広葉樹依存種が多い結果となり、草原と森林とでは個体数構成は異なる結果となった。

チョウ目ガ類目録

種 名	記 録
MICRORPTERGOIDEA コバネガ上科	
<i>Microrptergoidea</i> spp. コバネガ上科	20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
NEPTICULOIDEA モグリチビガ上科	
<i>Nepticuloidea</i> spp. モグリチビガ上科	23-V-2017 5exs. (St.4), 20-VI-2017 11exs. (St.3)
INCRVARIIDAE マガリガ科	
<i>Incurvariidae</i> sp.	23-V-2017 1ex. (St.4)
<i>Nematopogon dorsigutella</i> アトボシウススキヒゲナガ	23-V-2017 4exs. (St.3)
<i>Nemophora</i> sp.1	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>N. sp.2</i>	23-V-2017 1ex. (St.3)
HELIOZELIDAE ツヤコガ科	
<i>Heloizelidae</i> spp. ツヤコガ科	23-V-2017 1ex. (St.2), 9exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Nemapogon</i> sp.	20-VI-2017 1ex. (St.4)
TINEIDAE ヒロズコガ科	
<i>Monopis flavidorsalis</i> アトキヒロズコガ	19-IX-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Monopis</i> sp.	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Pelecystola strigosa</i> クシヒゲキヒロズコガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
GRACILLARIOIDEA ホソガ上科	
<i>Gracillarioidea</i> spp. ホソガ上科	23-V-2017 9exs. (St.1), 1ex. (St.2), 99exs. (St.3), 31exs. (St.4)
GRACILLARIIDAE ホソガ科	
<i>Proleucoptera</i> sp.	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Gracillariidae</i> spp.	20-VI-2017 6exs. (St.3), 24-VII-2017 7exs. (St.1), 6exs. (St.3), 3exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.2), 7exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Caloptilia</i> spp.	23-V-2017 14exs. (St.3), 9exs. (St.4)
<i>C. sp.1</i>	23-V-2017 2exs. (St.1)
<i>C. sp.2</i>	23-V-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2), 3exs. (St.3)
<i>C. sp.3</i>	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Aristaeta</i> sp.	23-V-2017 5exs. (St.1), 9exs. (St.2)
<i>Phyllonorycter</i> sp.	23-V-2017 3exs. (St.3), 1ex. (St.4)
YPONOMEUTOIDEA スガ上科	
<i>Yponomeutoidea</i> spp.	23-VIII-2017 5exs. (St.4)
ACROLEPIIDAE アトヒゲコガ科	
<i>Acrolepiidae</i> sp.	19-IX-2017 1ex. (St.4)
PLUTELLIDAE コナガ科	
<i>Plutella xylostella</i> コナガ	23-V-2017 14exs. (St.1), 7exs. (St.2), 2exs. (St.4), 20-VI-2017 11exs. (St.1), 16exs. (St.2), 24-VII-2017 1ex. (St.3)
YPSOLOPHIDAE クチブサガ科	
<i>Ypsolopha parallelus</i> コナラクチブサガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Y. parenthesesellus</i> ウスイロクチブサガ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Y. albistriatus</i> ギンスジクチブサガ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Y. acuminatus</i> ホソトガリクチブサガ	24-IV-2017 1ex. (St.1)
YPONOMEUTIDAE スガ科	
<i>Thecobathra</i> sp.	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Yponomeutidae</i> spp.	24-VII-2017 10exs. (St.2), 23-VIII-2017 2exs. (St.2)
<i>Yponomeuta</i> sp.1	24-VII-2017 2exs. (St.1), 5exs. (St.4)
<i>Y. sp.2</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Y. sp.3</i>	24-VII-2017 5exs. (St.3)
<i>Y. sp.4</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Y. sp.5</i>	24-VII-2017 19exs. (St.1), 4exs. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Zelleria</i> sp.	24-VII-2017 18exs. (St.1), 29exs. (St.2), 5exs. (St.3), 15exs. (St.4), 23-VIII-2017 3exs. (St.1)
<i>Argyresthia</i> sp.	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
GLYPHIPTERIGIDAE ホソハマキモドキガ科	
<i>Glyphipterigidae</i> sp.	20-VI-2017 3exs. (St.3)
<i>Glyphipterix alpha</i> コホソハマキモドキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
BLASTOBASIDAE ネマルハキバガ科	
<i>Noblastobasis</i> sp.	20-VI-2017 4exs. (St.1), 24-VII-2017 9exs. (St.3), 31exs. (St.4), 23-VIII-2017 10exs. (St.2), 10exs. (St.3), 2exs. (St.4)
COSMOPTERIGIDAE カザリバガ科	
<i>Cosmopterigidae</i> spp.	24-VII-2017 2exs. (St.2), 2exs. (St.4)
<i>Cosmopteridae</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Cosmopterix</i> sp.	24-VII-2017 3exs. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>Labdia</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.1)
DEPRESSARIIDAE ヒラタマルハキバガ科	
<i>Agonopterix bipunctifera</i> フタテンヒラタマルハキバガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>A. sp.1</i>	24-VII-2017 4exs. (St.3), 19-IX-2017 2exs. (St.3)
<i>A. chaetosema</i> サンショウヒラタマルハキバガ	23-V-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>A. sp.2</i>	23-V-2017 1ex. (St.4), 20-VI-2017 2exs. (St.3)

種 名	記 録
<i>A. yomogiella</i> ヨモギヒラタマルハキバガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>A. costaemaculella</i> モンシロヒラタマルハキバガ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
OECOPHORIDAE マルハキバガ科	
<i>Periacma delegata</i> スジモンキマルハキバガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Tyrolimnas</i> sp.	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
PELEOPODIDAE エグリキバガ科	
<i>Peleopodidae</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Acria ceramitis</i> ネズミエグリキバガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>A. emarginella</i> オオエグリエグリキバガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Odites leucostola</i> ゴマフシロキバガ	23-VIII-2017 2exs. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Athymoris</i> sp.	24-VII-2017 2exs. (St.1)
COLEOPHORIDAE ツツミノガ科	
<i>Coleophora</i> sp.	20-VI-2017 7exs. (St.1), 6exs. (St.2)
GELECHIIDAE キバガ科	
<i>Gelechiidae</i> spp. キバガ科	23-V-2017 11exs. (St.1), 1ex. (St.2), 21exs. (St.3), 13exs. (St.4), 20-VI-2017 3exs. (St.1), 2exs. (St.2), 24-VII-2017 22exs. (St.1), 6exs. (St.3), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 23-VIII-2017 6exs. (St.2), 1ex. (St.3), 6exs. (St.4)
<i>Telphusa nephomicta</i> クロオビハイキバガ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Aroga mesostrepta</i> シロモンクロキバガ	23-V-2017 1ex. (St.1), 20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Polyhymno obliquata</i> カギツマシマキバガ	24-VII-2017 2exs. (St.3)
<i>Dichomeris tostella</i> ムモンフサキバガ	20-VI-2017 3exs. (St.1)
<i>Gaesa</i> sp.	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Telephila issikii</i> イッシキオオフサキバガ	19-IX-2017 2exs. (St.4)
<i>Carbatina picrocarpa</i> カバイロキバガ	19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Brachmia</i> sp.	20-VI-2017 7exs. (St.2), 24-VII-2017 29exs. (St.2), 23-VIII-2017 2exs. (St.2)
Gelechiinae sp. キバガ亜科	
<i>Gelechiinae</i> sp.	23-V-2017 4exs. (St.4)
TORTRICIDAE ハマキガ科	
<i>Tortricidae</i> spp. ハマキガ科 spp.	24-VII-2017 2exs. (St.1), 23-VIII-2017 2exs. (St.3)
<i>Tortricinae</i> sp.1	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Tortricinae</i> sp.2	24-VII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.3)
<i>Tortricinae</i> sp.3	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Tortricinae</i> sp.4	24-VII-2017 2exs. (St.3)
<i>Tortricinae</i> sp.5	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Pandemis cinnamomeana</i> アカトビハマキ	24-VII-2017 3exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 6exs. (St.4)
<i>P.</i> sp.	24-VII-2017 6exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>P. monticolana</i> ヤマトビハマキ	24-VII-2017 1♀ (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 19-IX-2017 2exs. (St.1)
<i>P. dumetana</i> アミメトビハマキ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Archips audax</i> アトキハマキ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>A. ingentanus</i> オオアトキハマキ	24-VII-2017 2exs. (St.1), 8exs. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>A.</i> sp.1	24-VII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>A. viola</i> ムラサキカクモンハマキ	24-VII-2017 3♂5♀ (St.3), 3exs. (St.4)
<i>A.</i> sp.2	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>A. xylosteanus</i> カクモンハマキ	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>A. fuscocupreanus</i> ミダレカクモンハマキ	24-VII-2017 13exs. (St.1), 23-VIII-2017 15exs. (St.1), 8exs. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Hoshinoa longicellana</i> アトボシハマキ	23-VIII-2017 16exs. (St.2)
<i>H. adumbratana</i> オオフタスジハマキ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Choristoneura diversana</i> コスジオビハマキ	23-VIII-2017 6exs. (St.1)
<i>Syndemis musculana</i> ハイトビスジハマキ	23-V-2017 1ex. (St.1)
<i>Ptycholoma imitator</i> アミメキイロハマキ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Adoxophyes orana</i> リンゴノコカクモンハマキ	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Homonopsis foederatana</i> ツヅリモンハマキ	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Argyrotaenia lirata</i> フタモンコハマキ	23-V-2017 1ex. (St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>A. congruentana</i> トビモンコハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.4), 24-VII-2017 10exs. (St.3), 48exs. (St.4)
<i>A. nigricana</i> ニセトビモンコハマキ	23-V-2017 1ex. (St.4)
<i>A.</i> sp.	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>Spatalistis egesta</i> ギンスジクロハマキ	24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>Acleris</i> sp.1	24-IV-2017 1ex. (St.1)
<i>A. bicolor</i> マエアカハマキ	19-IX-2017 1ex. (St.3)
<i>A. nigrilineana</i> スジグロハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>A. platynotana</i> フタスジクリイロハマキ	24-IV-2017 1ex. (St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 07-XI-2017 1ex. (St.4)
<i>A. delicatana</i> コトサカハマキ	19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>A. filipjevi</i> コウスアオハマキ	23-V-2017 1ex. (St.4)
<i>A. placata</i> チャモンシロハマキ	23-V-2017 1ex. (St.1)
<i>A.</i> sp.2	23-V-2017 2exs. (St.4)
<i>A. lacordairana</i> マエモンシロハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>A. longipalpana</i> ゴマフテングハマキ	24-IV-2017 1ex. (St.1)

種 名	記 録
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.1	24-VII-2017 10exs. (St.2), 23-VIII-2017 4exs. (St.1), 6exs. (St.2), 10exs. (St.3)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.2	24-VII-2017 3exs. (St.1), 5exs. (St.2)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.3	24-VII-2017 2exs. (St.1)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.4	20-VI-2017 2exs. (St.3), 24-VII-2017 3exs. (St.1)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.5	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Statherotmantis shicotana</i> コシロモンヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>Pseudohedya gradana</i> ナカオビナミスジキヒメハマキ	24-VII-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>Olethreutes moderata</i> ナツハゼヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>O. ineptana</i> イヌエンジュヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Ancyliis nemorana</i> カギバヒメハマキ	23-V-2017 3exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>A. partitana</i> カバカギバヒメハマキ	20-VI-2017 2exs. (St.1)
<i>Coenobiodes acceptana</i> ロッコウヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Enarmonia major</i> ギンボシキヒメハマキ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Eucoenogenes aestuosa</i> クリミドリシンクイガ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Spilonota ocellana</i> リンゴシロヒメハマキ	20-VI-2017 21exs. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>S. eremitana</i> カラマツヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Epinotia majorana</i> ハナウドモグリガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>E. rubiginosana</i> マツノクロマダラヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>E. sp.1</i>	20-VI-2017 2exs. (St.1)
<i>E. sp.2</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Gypsonoma bifasciata</i> コヤナギヒメハマキ	23-V-2017 1ex. (St.3)
<i>Gravitarinata margarotana</i> マツトビヒメハマキ	23-V-2017 2exs. (St.1)
<i>Retinia cristata</i> マツズアカシンムシ	23-V-2017 1ex. (St.2)
<i>Epiblema foenella</i> ヨモギネムシガ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>E. sp.</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Eucosma glebana</i> カバイロスソモンヒメハマキ	20-VI-2017 2exs. (St.2)
<i>E. metzneriana</i> トビモンシロヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.2)
<i>E. nipponica</i> ニセコシワヒメハマキ	20-VI-2017 9exs. (St.1), 2exs. (St.2), 22exs. (St.3), 6exs. (St.4)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.	24-VII-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Olethreutinae</i> spp. ヒメハマキガ亜科 spp.	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Matsumuraeses falcana</i> ニセマメサヤヒメハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Grapholita molesta</i> ナシヒメシンクイ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Cydia danilevskyi</i> ヨツメヒメハマキ	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Phtheochroides</i> sp.	23-VIII-2017 2exs. (St.1)
<i>Piercea minimana</i> ミニホソハマキ	20-VI-2017 7exs. (St.1)
<i>P. permixtana</i> チビホソハマキ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Eupoecilia ambiguella</i> ブドウホソハマキ	23-V-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>E. citrinana</i> フタオビホソハマキ	23-VIII-2017 6exs. (St.1)
<i>Eupoecilia citrinana</i> Razowski (p.156)	
<i>Cochylidia</i> sp.	23-V-2017 1ex. (St.1)
ALUCITIDAE ニジュウシトリバガ科	
<i>Alucita japonica</i> ヤマトニジュウシトリバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
ZYGAENIDAE マダラガ科	
<i>Balataea gracilis</i> キスジホソマダラ	24-VII-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.3)
<i>Rhagadis pruni</i> ルリハダホソクロバ	24-VII-2017 1ex. (Rt.3), 1ex. (Rt.4)
Chalcosiinae ホタルガ亜科	
<i>Chalcosia remota</i> シロシタホタルガ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
LIMACODINAE イラガ科	
<i>Limacodinae</i> sp. イラガ科	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>Microleon longipalpis</i> テングイラガ	24-VII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.4)
<i>Parasa sinica</i> クロシタアオイラガ	20-VI-2017 2exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Ceratonema sericea</i> ウストビイラガ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Naryciodes posticalis</i> ヒロズイラガ	24-VII-2017 9exs. (St.3), 2exs. (St.4)
PYRALOIDEA メイガ上科	
<i>Pyraloidea</i> spp. メイガ上科	24-VII-2017 1ex. (St.2), 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.2), 1ex. (St.4)
THYRIDIDAE マドガ科	
<i>Pyrrinioides aureus</i> ハスオビマドガ	24-VII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
PYRALIDAE メイガ科	
<i>Galleriinae</i> sp. ツヅリガ亜科	24-VII-2017 1ex. (St.4)
EPIPASCHIINAE フトメイガ亜科	
<i>Teliphasa elegans</i> ナカアオフトメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Termioptycha nigrescens</i> クロフトメイガ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 4exs. (St.3), 4exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Lista ficki</i> ナカムラサキフトメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Orthaga onerata</i> ネアオフトメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Epipaschiinae</i> sp. フトメイガ亜科	24-VII-2017 1ex. (St.1)
PYRALINAE シマメイガ亜科	
<i>Hypsopygia kawabei</i> ウスモンマルバシマメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Tegulifera bicoloralis</i> マエモンシマメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Orthopygia placens</i> ツマキシマメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1)

種 名	記 録
<i>Pyraulinae</i> sp. シマメイガ亜科	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Endotricha consocia</i> ウスオビトガリメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>E. kuznetzovi</i> キモントガリメイガ	24-VII-2017 20exs. (St.1), 8exs. (St.2)
<i>E. icelusalis</i> オオウスベントガリメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>E. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.4)
Phycitinae マダラメイガ亜科	
<i>Phycitinae</i> spp. マダラメイガ亜科	24-VII-2017 6exs. (St.4)
<i>Oncocera semirubella</i> アカマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>O. faecella</i> シモフリマダラメイガ(クロマダラメイガ)	20-VI-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.2), 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 5exs. (St.2)
<i>Pempelia vinacea</i> オオクロモンマダラメイガ	24-VII-2017 3exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Boeswarthia oberleella</i> フタスジアカマダラメイガ	20-VI-2017 6exs. (St.2), 12exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Conobathra obrutella</i> オオトビネマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>C. subflavella</i> ウスアカオビマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>C. rufizonella</i> ホソアカオビマダラメイガ	23-VIII-2017 6exs. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Acrobasis injunctella</i> シロオビマダラメイガ	24-VII-2017 2exs. (St.1)
<i>A. hollandella</i> トビネマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.4)
<i>A. birgitella</i> ヒメアカオビマダラメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Phycitinae</i> spp. マダラメイガ亜科	24-VII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 23-VIII-2017 5exs. (St.1), 4exs. (St.4)
<i>Pseudacrobasis nankingella</i> マエジロギンマダラメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Apomyelois bistratella</i> フタスジクロマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Cryptoblates loxiella</i> カラマツマダラメイガ	23-VIII-2017 6exs. (St.4)
<i>C. sp.</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Ceroprepes ophthalmicella</i> ウスアカモンクロマダラメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 7exs. (St.3), 7exs. (St.4)
<i>C. nigrolineatella</i> スジグロマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>C. patriciella</i> ウスアカネマダラメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Emmalocera gensanella</i> オオマエジロホソメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>E. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.1)
CRAMBIDAE ツツガ科	
Scopariinae ヤマメイガ亜科	
<i>Scoparia nipponella</i> オオヤマメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>S. isochroalis</i> ホソバヤマメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Eudonia</i> sp.	19-IX-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Glaucoccharis exsectella</i> シロエグリツツガ	24-VII-2017 2exs. (St.2), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>Crambinae</i> sp. ツツガ亜科	19-IX-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Chrysoteuchia diplogramma</i> ウスクロスジツツガ	24-VII-2017 3exs. (St.1)
<i>C. sp.</i>	24-VII-2017 3exs. (St.1)
<i>C. distinctella</i> テンスジツツガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Crambus pascuellus</i> ギントガリツツガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>C. sp.</i>	23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>C. sibirius</i> ホソエダツツガ	23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>C. perlellus</i> ウスギンツツガ	23-VIII-2017 2exs. (St.2)
<i>C. argyrophorus</i> シロスジツツガ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>C. pseudoargyrophorus</i> ニセシロスジツツガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Agriphila aeneociliella</i> シロフタスジツツガ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Catoptria permiaea</i> ヒシモンツツガ	23-VIII-2017 2exs. (St.2)
<i>Flavocrambus striatellus</i> クロスジツツガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 4exs. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>F. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Platytes ornatella</i> ナガハマツツガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
Pyraustinae ノメイガ亜科	
<i>Piletocera sodalis</i> コガタシロモンノメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Mabra charonialis</i> ミツテンノメイガ	24-VII-2017 2exs. (St.1), 3exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Agrotera posticalis</i> クロウスムラサキノメイガ	23-VIII-2017 3exs. (St.1), 3exs. (St.2), 4exs. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Pyraustinae</i> sp. ノメイガ亜科	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Pagyda quadrilineata</i> ヨスジノメイガ	20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.3), 5exs. (St.4)
<i>Analthes semitritalis</i> シロヒトモンノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Tyspanodes striata</i> クロスジノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.2), 7exs. (St.3), 11exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3)
<i>Nacoleia commixta</i> シロテンキノメイガ	24-VII-2017 6exs. (St.1), 1ex. (St.2), 2exs. (St.3), 12exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 7exs. (St.4)
<i>Nacoleia</i> sp.1	24-VII-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.4)
<i>N. sibirialis</i> クロフキノメイガ	23-VIII-2017 2exs. (St.1)
<i>N. sp.2</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Omiodes misera</i> ヒメクロミスジノメイガ	23-VIII-2017 11exs. (St.1), 8exs. (St.2)
<i>O. indicatus</i> マエウスキノメイガ	23-VIII-2017 2exs. (St.4)

種 名	記 録
<i>O. similis</i> クロミスジノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Goniorhynchus exemplaris</i> クロズノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>G. butyrosa</i> クロヘリキノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Pleuroptya ruralis</i> ウコンノメイガ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>P. deficiens</i> シロハラノメイガ	20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>P. harutai</i> オオキバラノメイガ	24-VII-2017 1♂(St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Syllepte taiwanalis</i> タイワンモンキノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>S. invalidalis</i> ツチイロノメイガ	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>S. fuscoinvalidalis</i> オオツチイロノメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Palpita nigropunctalis</i> マエアカスカシノメイガ	23-V-2017 1ex.(St.2), 20-VI-2017 4exs.(St.1), 1ex.(St.2), 1ex.(St.4), 24-VII-2017 2exs.(St.1), 1ex.(St.2), 1ex.(St.4), 23-VIII-2017 4exs.(St.1), 8exs. (St.2), 16exs. (St.3), 28exs. (St.4), 19-IX-2017 3exs. (St.4)
<i>Talanga quadrimaculalis</i> ヨツボシノメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Glyphodes pryeri</i> スカシノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Circobotys heterogenalis</i> キホソノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>C. nycterina</i> カギバノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Maruca vitrata</i> マメノメイガ	19-IX-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Bradina geminalis</i> モンウスグロノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Herpetogramma rudis</i> マエキノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 6exs. (St.3), 8exs. (St.4)
<i>H. magna</i> キモンウスグロノメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Sitochroa pelealis</i> ウラグロシロノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Diasemia reticularis</i> シロアヤヒメノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 10exs. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>Uresiphita suffusalis</i> シュモンノメイガ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Prodasyneura inornata</i> キムジノメイガ	20-VI-2017 2exs. (St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.4)
<i>Pronomis delicatalis</i> ミカエリソウノメイガ	23-VIII-2017 2exs. (St.2)
<i>Nomis albopedalis</i> ホシオビホソノメイガ	19-IX-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Paliga minnehaha</i> マエベニノメイガ	20-VI-2017 4exs. (St.3)
<i>P. ochrealis</i> マエウスモンキノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>P. auratalis</i> ヘリジロキンノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Paratalanta taiwanensis</i> キイロフチグロノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Ostrinia latipennis</i> ウスジロキノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Udea testacea</i> クロモンキノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Udea stationalis</i> チビマルモンノメイガ	20-VI-2017 2exs. (St.1)
<i>U. exiguialis</i> ウスグロマルモンノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Demobotys pervulgalis</i> トガリキノメイガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Microstega jessica</i> ウスオビキノメイガ	23-V-2017 1ex. (St.3)
<i>Yezobotys dissimilis</i> ウスチャオビキノメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Anania verbascalis</i> ヒメトガリノメイガ	19-IX-2017 1ex. (St.4)
Acetropinae ミズメイガ亜科	
<i>Elophila turbata</i> ヒメマダラミズメイガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
PTEROPHOROIDEA トリバガ上科	
PTEROPHORIDAE トリバガ科	
<i>Pterophoridae</i> sp.1	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>P.</i> sp.2	24-VII-2017 1ex. (St.2)
DREPANOIDEA カギバガ上科	
DREPANIDAE カギバガ科	
<i>Agnidra scabiosa</i> マエキカギバ	23-VIII-2017 1♂2♀(St.2), 2exs. (St.3), 2♀(St.4)
<i>Microblepsis manleyi</i> マンレイカギバ	23-V-2017 1♂(St.4)
<i>Nordstromia japonica</i> ヤマトカギバ	23-V-2017 2♂(St.3)
<i>N. grisearia</i> エゾカギバ	23-V-2017 1♂(St.3), 24-VII-2017 1♂(St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1♀(St.3), 1♀(St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.1), 1♂(St.3)
<i>Drepana curvatula</i> オビカギバ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Deroca inconclusa</i> ホシベッコウカギバ	20-VI-2017 1♂(St.3), 19-IX-2017 3♂3♀(St.3), 6exs. (St.4)
<i>Callicilix abraxata</i> マダラカギバ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Oreta pulchripes</i> アシベニカギバ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 2exs. (Rt.2-3), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 3exs. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
Thyatirinae トガリバガ亜科	
<i>Thyatira batis</i> モントガリバ	23-V-2017 1♀(St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Monothyatira pryeri</i> ウスベニトガリバ	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Habrosyne aurorina</i> ヒメウスベニトガリバ	23-V-2017 1♀(St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 24-VII-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Habrosyne pyritoides</i> アヤトガリバ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Tethea ampliata</i> オオバトガリバ	20-VI-2017 4exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Parapsestis argenteopicta</i> ギンモントガリバ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>Betapsestis umbrosa</i> タケウチトガリバ	20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Epipsestis perornata</i> ウスムラサキトガリバ	17-X-2017 1ex. (St.2)
<i>Sugitaniella kuramana</i> クラマトガリバ	24-IV-2017 1ex. (St.2)
<i>Neoploca arctipennis</i> マユミトガリバ	24-IV-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2), 4exs. (St.3)

種 名	記 録
GEOMETROIDEA シャクガ上科	
GEOMETRIDAE シャクガ科	
Alsophilinae フユシヤク亜科	
<i>Murois tenuis</i> ホソウスバフユシヤク	24-IV-2017 2exs. (St.1), 5exs. (St.3), 25-IV-2017 1ex. (Rt.3)
Geometrinae アオシヤク亜科	
<i>Geometrinae</i> sp.1	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>G.</i> sp.2	23-VIII-2017 1♂1♀ (St.3)
<i>Geometra dieckmanni</i> カギシロスジアオシヤク	19-IX-2017 1♂ (St.3), 1♂ (St.4)
<i>Neohipparchus vallata</i> キマエアオシヤク	23-VIII-2017 1♀ (St.3)
<i>Jodis</i> sp.1	23-VIII-2017 1♂ (St.4)
<i>J.</i> sp.2	24-VII-2017 1♀ (St.2)
<i>J. argutaria</i> ウスミズアオシヤク	23-V-2017 2exs. (St.3)
<i>Gelasma albistrigata</i> スジモンツバメアオシヤク	20-VI-2017 1♂ (St.2)
<i>Diplodesma takahashii</i> ヒメアオシヤク	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Chlorissa macrotyro</i> ウスハラアオシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3)
<i>Hemistola dijuncta</i> ヘリクロテンアオシヤク	23-VIII-2017 1♀ (St.3)
Sterrhiinae ヒメシヤク亜科	
<i>Timandra griseata</i> ベニスジヒメシヤク	19-IX-2017 1♂ (St.3), 1♂ (St.4)
<i>T. dichela</i> ウスベニスジヒメシヤク	20-VI-2017 1♂ (St.2)
Sterrhiinae sp. ヒメシヤク亜科	
<i>Scopula</i> sp.1	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>S. umbelaria</i> スミレシロヒメシヤク	20-VI-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>S. personata</i> ナミスジチビヒメシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1)
<i>S.</i> sp.2	24-VII-2017 2exs. (St.3)
<i>S.</i> sp.3	20-VI-2017 3exs. (St.3)
<i>S. tenuisocius</i> アメイロヒメシヤク	24-VII-2017 2exs. (St.2)
<i>S. subpunctaria</i> ウラテンシロヒメシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>S. superciliata</i> ヨツボシウスキヒメシヤク	23-VIII-2017 2exs. (St.3)
<i>S. ignobilis</i> ウスキクロテンヒメシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Idaea muricata</i> ベニヒメシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>I. impexa</i> キオビベニヒメシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>I.</i> spp.	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 2exs. (St.2)
<i>I. remissa</i> ホソスジキヒメシヤク	24-VII-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.2), 8exs. (St.3), 25exs. (St.4)
<i>I.</i> sp.1	20-VI-2017 17exs. (St.1), 10exs. (St.2), 11exs. (St.3), 2exs. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 23-VIII-2017 4exs. (St.1), 3exs. (St.2), 2exs. (St.4)
<i>I. neovalida</i> チビキヒメシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>I. sakuraii</i> サクライキヒメシヤク	19-IX-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.2), 6exs. (St.3), 18exs. (St.4)
<i>I. a effusaria</i> モンウスキヒメシヤク	24-VII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.3)
<i>I.</i> sp.2	24-VII-2017 3exs. (St.1), 6exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Acasis appensata</i> テンオビナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>A. bellaria</i> アヤコバナナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3)
Larentiinae ナミシヤク亜科	
Larentiinae spp.	
<i>Trichopteryx hemana</i> シタコバナナミシヤク	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>T. ignorata</i> ハイイロコバナナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3), 23-V-2017 2exs. (St.3)
<i>T.</i> sp.	24-IV-2017 3exs. (St.3), 23-V-2017 1ex. (St.2), 8♂1♀ (St.4)
<i>T. terranea</i> チャオビコバナナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1), 6exs. (St.3)
<i>T. microloba</i> ヒメシタコバナナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>T. miracula</i> ウスミドリコバナナミシヤク	23-V-2017 2exs. (St.1)
<i>T. ussurica</i> マダラコバナナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>T. ustata</i> クロオビシロナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Trichobaptia exsecuta</i> シロオビクロナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Leptostegna tenerata</i> アオナミシヤク	23-V-2017 3exs. (Rt.2), 24-V-2017 1ex. (Rt.3)
<i>Brabira artemidora</i> キリバナネホソナミシヤク	20-VI-2017 2exs. (St.1), 3exs. (St.3)
<i>Xanthorhoe muscipata</i> ツマグロナミシヤク	23-V-2017 1♀ (St.3)
<i>Euphyia cineraria</i> ハコベナミシヤク	23-VIII-2017 9exs. (St.1), 4exs. (St.2), 3exs. (St.3), 10exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.2)
<i>Pseudobaptia coryllaria</i> ハチノジクロナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Protonebula umbrifera</i> ウラウスキナミシヤク	23-VIII-2017 2exs. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.2)
<i>Microcalcarifera obscura</i> フタモンクロナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Pareulype consanguinea</i> タチスジナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Electrophaes coryllata</i> キンオビナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Epirrhone supergressa</i> フタシロスジナミシヤク	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Idiotephria evanescens</i> ナカモンキナミシヤク	23-V-2017 1♀ (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4), 23-VIII- -2017 1ex. (St.2)
<i>Triphosa sericata</i> マエモンオオナミシヤク	24-IV-2017 3exs. (St.1), 2exs. (St.2), 21exs. (St.3), 6exs. (St.4)
<i>Rheumaptera hecate</i> サカハチクロナミシヤク	19-IX-2017 1ex. (St.3)
<i>Photoscotosia lucicolens</i> オオネグロウスベニナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (Rt.1), 1ex. (Rt.3)
<i>P. atrostrigata</i> ネグロウスベニナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.2)
	19-IX-2017 2♀ (St.1), 3♂1♀ (St.3), 1♂1♀ (St.4)

種 名	記 録
<i>Eucosmabraxas placida</i> キベリシロナミシヤク	23-VIII-2017 4exs. (St.3), 8exs. (St.4)
<i>Eulithis convergenata</i> ヨコジマナミシヤク	24-VII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Gandaritis fixseni</i> キマダラオオナミシヤク	24-VII-2017 1♂(St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>Lampropteryx minna</i> アトクロナミシヤク	19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Ecliptopera umbrosaria</i> オオハガタナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 3exs. (St.4)
<i>E. pryeri</i> ソトキナミシヤク	19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Eustroma aerosum</i> ミヤマアミメナミシヤク	23-V-2017 5♂1♀(St.3), 1♂(St.4), 20-VI-2017 2♂(St.3), 1♂(St.4), 23-VIII-2017 2♂1♀(St.1), 2♂(St.2), 9♂2♀(St.3), 9♂5♀(St.4), 19-IX-2017 1♀(St.4)
<i>E. japonicum</i> キアミメナミシヤク	23-VIII-2017 1♂(St.4)
<i>E. melancholicum</i> ハガタナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 5exs. (St.4)
<i>Sibatania mactata</i> ビロードナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.4), 19-IX-2017 17exs. (St.3), 11exs. (St.4)
<i>Dysstroma cinerata</i> フタテンナカジロナミシヤク	23-V-2017 1♀(St.3), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Praethera praefecta</i> オオクロオビナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1), 8exs. (St.3), 1♂(St.4)
<i>Xenortholitha propinguata</i> フタクロテンナミシヤク	23-V-2017 1♂(St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Epirrita viridipurpurens</i> ミドリアキナミシヤク	07-XI-2017 1ex. (St.4)
<i>Nothoporinia mediolineata</i> ナカオビアキナミシヤク	07-XI-2017 6exs. (St.3), 6exs. (St.4), 2exs. (Rt.1), 13exs. (Rt.2), 11exs. (Rt.2-1), 1ex. (Rt.2-2), 21exs. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.3)
<i>Solitanea defricata</i> シロオビマルバナミシヤク	23-V-2017 1♂(St.4), 20-VI-2017 3exs. (St.1), 3exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Venusia semistrigata</i> マエモンハイイロナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.1), 23-V-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.3)
<i>V. megaspilata</i> フタモンコナミシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Hydrelia sylvata</i> キスジハイイロナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>H. adesma</i> カバイロヒメナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>H. flammeolaria</i> キヒメナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Asthena</i> spp.	23-VIII-2017 11exs. (St.1), 7exs. (St.2), 3exs. (St.3), 17exs. (St.4)
<i>A. corculina</i> キムジシロナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Laciniodes unistirpis</i> セグロナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>L. denigratus</i> セジロナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Perizoma fulvida</i> コカバスジナミシヤク	23-V-2017 1ex.(St.3), 20-VI-2017 1ex.(St.3), 19-IX-2017 2exs.(St.3), 2exs. (St.4)
<i>Eupithecia subbreviata</i> ナカオビカバナミシヤク	24-IV-2017 16exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>E. sp.1</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>E. signigera</i> ソトカバナミシヤク	24-IV-2017 8exs. (St.3), 23-V-2017 12exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>E. sophia</i> ナカアオナミシヤク	23-V-2017 2exs. (St.3)
<i>E. addictata</i> ミジンカバナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>E. sp.2</i>	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>E. emanata</i> クロテンカバナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Gymnoscelis subpumilata</i> ホソバチビナミシヤク	24-VII-2017 13exs. (St.1), 12exs. (St.2), 2exs. (St.4)
<i>G. esakii</i> ケバチビナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Larentiinae</i> spp.2	20-VI-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Chlorochystis v-ata</i> クロスジアオナミシヤク	23-V-2017 1ex. (St.4), 24-VII-2017 10exs. (St.1), 2exs. (St.2), 2exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>C. subcinctata</i> ウラモンアオナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>C. excisa</i> ソトシロオビナミシヤク	23-V-2017 3exs. (St.2), 20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Horisme tersata</i> アトシロナミシヤク	20-VI-2017 5exs. (St.1), 23-VIII-2017 2exs. (St.1)
<i>H. stratata</i> トガリバナミシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Melanthia procellata</i> ナカジロナミシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
Ennominae エダシヤク亜科	
<i>Ennominae</i> sp.1	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>E. sp.2</i>	23-VIII-2017 1♀(St.4)
<i>Abraxas</i> sp.1	20-VI-2017 3exs. (St.3)
<i>A. sp.2</i>	24-VII-2017 1♀(St.2), 23-VIII-2017 3exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>A. sp.3</i>	23-V-2017 1ex. (St.3), 20-VI-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Peratophyga hyalinata</i> クロフヒメエダシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Lomographa simplicior</i> クロズウスエダシヤク	19-IX-2017 16exs. (St.1), 5exs. (St.2), 6exs. (St.3), 7exs. (St.4)
<i>L. bimaculata</i> フタホシシロエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 24-V-2017 1ex. (Rt.3)
<i>L. tenerata</i> バラシロエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3), 1♀(St.4), 20-VI-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 6exs. (St.2), 3exs. (St.3), 12exs. (St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.4)
<i>L. subsersata</i> ウスフタスジシロエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>L. nivea</i> ウスオビシロエダシヤク	24-VII-2017 1♀(St.1)
<i>Myrteta angelica</i> クロミスジシロエダシヤク	23-VIII-2017 1♂1♀(St.3), 3♂3♀(St.4), 19-IX-2017 51exs. (St.3), 17♂25♀(St.4)
<i>Orthocabera sericea</i> キスジシロエダシヤク	24-VII-2017 1ex.(St.3), 1ex.(St.4), 23-VIII-2017 1♀(St.1), 2♂1♀(St.3), 1ex. (St.4)
<i>Taeniophora unio</i> ミスジシロエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Cabera exanthemata</i> ミスジコナフエダシヤク	24-VII-2017 1♀(St.1)
<i>C. spp.</i>	20-VI-2017 1♂(St.3), 24-VII-2017 7♀(St.1), 1♀(St.3)

種 名	記 録
<i>C. schaefferi</i> ヒラヤマシロエダシヤク	23-VIII-2017 2♀ (St.2), 1♀ (St.4)
<i>C. sp.</i>	24-VII-2017 8♀ (St.2), 23-VIII-2017 1♀ (St.1)
<i>C. purus</i> コスジシロエダシヤク	20-VI-2017 1♀ (St.4), 23-VIII-2017 1♂ (St.4)
<i>C. griseolimbata</i> アトグロアミエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Rhynchobapta cervinaria</i> フタスジエダシヤク	20-VI-2017 2exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 1♂3♀ (St.4)
<i>Euchristophia cumulata</i> ウソオビヒメエダシヤク	20-VI-2017 1♀ (St.1), 23-VIII-2017 2♀ (St.3), 1♂6♀ (St.4)
<i>Syngia hadassa</i> ハグルマエダシヤク	24-VII-2017 1♂ (St.2), 4♂1♀ (St.3), 4exs. (St.4), 07-VIII-2015 4exs. (St.3)
<i>S. limitatoides</i> スジハグルマエダシヤク	24-VII-2017 4♂1♀ (St.3), 5exs. (St.4), 23-VIII-2017 6exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>S. ichinosawana</i> マルハグルマエダシヤク	24-VII-2017 1♀ (St.3)
<i>S. esther</i> クロハグルマエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Oxymacaria normata</i> ウスキオエダシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>O. pryeri</i> フタスジエダシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Cystidia</i> sp.	24-VII-2017 5exs. (Rt.2), 5exs. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.3)
<i>Metabraxas clerica</i> オオシロエダシヤク	23-VIII-2017 1♀ (St.4)
<i>Arichanna tetrica</i> キジマエダシヤク	23-V-2017 5exs. (St.3), 1♀ (St.4)
<i>A. pryeraria</i> プライヤエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3), 1♂ (St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>A. jaguararia</i> ヒョウモンエダシヤク	24-VII-2017 17♂ (St.1), 14♂ (St.2), 1♂ (St.3), 5♂1♀ (St.2)
<i>Jankowskia pseudathleta</i> キタウンモンエダシヤク	23-VIII-2017 1♂1♀ (St.3)
<i>Apocleora rimisa</i> クロクモエダシヤク	20-VI-2017 1♂ (St.3), 24-VII-2017 1♂ (St.2), 1♂1♀ (St.3), 19-IX-2017 3♂2♀ (St.4)
<i>Cleora leucophaea</i> シロテンエダシヤク	24-IV-2017 3♂ (St.4)
<i>Protoboarmia simpliciaris</i> オレクギエダシヤク	20-VI-2017 1♂ (St.3)
<i>Alcis angulifera</i> ナカウスエダシヤク	24-IV-2017 1♂ (St.3), 23-V-2017 2♂ (St.3), 20-VI-2017 2♂2♀ (St.1), 23♂7♀ (St.3), 3♂ (St.4), 24-VII-2017 1♀ (St.1), 19-IX-2017 4♂2♀ (St.1), 64♂ (St.3), 87♂4♀ (St.4)
<i>Deileptenia ribeata</i> マツオオエダシヤク	20-VI-2017 5♂1♀ (St.3), 2♂1♀ (St.4), 24-VII-2017 2♂1♀ (St.3), 4♂ (St.4), 23-VIII-2017 2♂ (St.3), 2♂ (St.4), 19-IX-2017 1♂ (St.1), 2♂1♀ (St.2), 108♂10♀ (St.3), 160♂21♀ (St.4)
<i>Pseuderannis lomozenia</i> ウ斯巴キエダシヤク	23-V-2017 1♀ (St.1), 1♀ (St.3)
<i>P. amplipennis</i> ウ斯巴シロエダシヤク	24-IV-2017 1♂ (St.3)
<i>Hypomecis lunifera</i> オオバナミガタエダシヤク	24-VII-2017 1♂ (St.1), 2♂ (St.3), 23-VIII-2017 3♂ (St.3), 2♂1♀ (St.4)
<i>H. akiba</i> アキバエダシヤク	24-VII-2017 1♀ (St.2)
<i>H. punctinalis</i> ウスパミスジエダシヤク	23-VIII-2017 1♂1♀ (St.1), 1♂ (St.3), 1♂ (St.4)
<i>H. crassestrigata</i> フトオビエダシヤク	20-VI-2017 2♂ (St.1)
<i>Calicha ornataria</i> ソトシロオビエダシヤク	20-VI-2017 5♂1♀ (St.1), 1♂1♀ (St.3), 23-VIII-2017 2♂1♀ (St.1), 1♂ (St.2), 1♂4♀ (St.3), 3♀ (St.4)
<i>Ophthalmitis irrorataria</i> コヨツメエダシヤク	20-VI-2017 1♂ (St.3), 24-VII-2017 1♂ (St.1), 23-VIII-2017 2♂ (St.1), 1♂ (St.2)
<i>Paradarisa consonaria</i> シナトビスジエダシヤク	23-V-2017 2♂3♀ (St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Cusiala stipitaria</i> セプトエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1)
<i>Ectropis crepuscularia</i> フトフタオビエダシヤク	23-V-2017 1♂1♀ (St.4), 24-VII-2017 2exs. (St.4), 23-VIII-2017 7exs. (St.3), 7exs. (St.4)
<i>E. sp.1</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>E. obliqua</i> ウスジロエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.2), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>E. sp.2</i>	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>E. aigneri</i> ウストビスジエダシヤク	23-V-2017 1♂ (St.4)
<i>E. excellens</i> オオトビスジエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Parectropis extersaria</i> シロモンキエダシヤク	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Aethatura nanaria</i> チビトビスジエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>A. ignobilis</i> ハンノトビスジエダシヤク	23-V-2017 8exs. (St.3), 1♂5♀ (St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.2), 4exs. (St.3), 2exs. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Satoblephara parvularia</i> ハラゲチビエダシヤク	23-V-2017 1ex. (St.1), 24-VII-2017 5exs. (St.4), 23-VIII-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Scionomia mendica</i> ソトキクロエダシヤク	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Agriopsis dira</i> シロフフユエダシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.3)
<i>Phigalia verecundaria</i> シロトゲエダシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3), 1♂ (St.4)
<i>Amraica superans</i> ウスイロオオエダシヤク	20-VI-2017 2♂ (St.1)
<i>Erebomorpha fulguraria</i> アミメオオエダシヤク	23-VIII-2017 1♂ (St.4)
<i>Lassaba nikkonis</i> ニッコウエダシヤク	24-IV-2017 1♂ (St.2), 10♂ (St.3), 1♂ (St.4)
<i>Pachyligia dolosa</i> アトジロエダシヤク	24-IV-2017 6♂ (St.3)
<i>Descoreba simplex</i> ハスオビエダシヤク	24-IV-2017 3♂ (St.3), 2♂ (St.4)
<i>Menophra harutai</i> ハルタウスクモエダシヤク	24-IV-2017 1♂ (St.4)
<i>M. senilis</i> ウスクモエダシヤク	23-V-2017 1♂ (St.1), 5♂ (St.3), 1♂ (St.4), 20-VI-2017 1♂ (St.3), 24-VII-2017 1♀ (St.1), 1♀ (St.3), 1♀ (St.4)
<i>Cryptochorina amphidasyaria</i> ヒゲマダラエダシヤク	24-IV-2017 7♂ (St.3)
<i>Chariaspilates formosaria</i> ギンスジエダシヤク	24-VII-2017 1♂2♀ (St.1), 2♀ (St.2)
<i>Psyra bluethgeni</i> クロモンキリバエダシヤク	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Epholca arenosa</i> サラサエダシヤク	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Odontopera arida</i> エグリヅマエダシヤク	24-IV-2017 1♂ (St.1), 19-IX-2017 1♀ (St.4), 17-X-2017 1♀ (St.1), 3♀ (St.2), 1♀ (St.4)

種名	記 録
<i>Xerodes albonotaria</i> モンシロツマキリエダシャク	23-V-2017 1ex. (St.3), 1♂(St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Zethenia testacea</i> キマダラツマキリエダシャク	24-VII-2017 1♀(St.4)
<i>Ocoelophora lentiginosaria</i> テンモンチビエダシャク	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>Parcelipsis gracilis</i> ツマキリウスキエダシャク	24-VII-2017 3exs.(St.1), 1♂(St.3), 8exs.(St.4), 23-VIII-2017 3exs.(St.2), 5exs. (St.3), 3♂6♀(St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Selenia tetralunaria</i> ムラサキエダシャク	23-V-2017 1♂(St.3)
<i>Garaeus specularis</i> キバラエダシャク	24-VII-2017 2♂(St.3), 23-VIII-2017 24♂1♀(St.3), 6♂1♀(St.4), 19-IX-2017 2♂1♀(St.3), 2♂5♀(St.4)
<i>Endropiodes indictinaria</i> モミジツマキリエダシャク	20-VI-2017 1ex.(St.3), 23-VIII-2017 4exs.(St.1), 1ex.(St.2), 3♂2♀(St.4)
<i>E. abjectus</i> ツマキリエダシャク	23-V-2017 1♂1♀(St.3), 2♀(St.4), 20-VI-2017 1ex.(St.1), 1ex.(St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2), 2♂2♀(St.3)
<i>E. circumflexus</i> ツツジツマキリエダシャク	24-V-2017 1ex. (Rt.2), 24-VII-2017 3exs. (St.4)
<i>Plagodis dolabraria</i> ナカキエダシャク	23-V-2017 1♂(St.2), 23-VIII-2017 1♂(St.1), 1♀(St.2)
<i>P. pulveraria</i> コナフキエダシャク	23-V-2017 30♂6♀(St.3), 7♂4♀(St.4), 24-VII-2017 1♂(St.1), 14♂1♀(St.3), 17♂8♀(St.4), 23-VIII-2017 1♂1♀(St.1), 1♀(St.2), 22♂8♀(St.3), 26♂12♀(St.4)
<i>P. sp.</i>	23-VIII-2017 1♀(St.3)
<i>Heterolocha aristonaria</i> ウラベニエダシャク	20-VI-2017 1♂(St.4)
<i>Parepione grata</i> ウラモンアカエダシャク	23-V-2017 1♂(St.3), 1♀(St.4), 24-VII-2017 1♀(St.1), 23-VIII-2017 1♂(St.4)
<i>Cepphis advenaria</i> アトボシエダシャク	20-VI-2017 1♂1♀(St.3)
<i>Petrophora chlorosata</i> シダエダシャク	23-V-2017 17♂(St.1), 1♂(St.2), 2♀(St.4), 24-V-2017 4exs. (Rt.3), 20-VI-2017 39exs. (St.1), 6exs. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Spilopera debilis</i> ツマトビシロエダシャク	23-V-2017 1ex. (St.2), 7♀(St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 3♀(St.3), 2exs. (St.4)
<i>Ourapteryx japonica</i> ウスキツバメエダシャク	24-VII-2017 1♀(St.4)
<i>O. obtusicauda</i> コガタツバメエダシャク	24-VII-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>O. subpunctaria</i> ヒメツバメエダシャク	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>O. maculicaudaria</i> シロツバメエダシャク	24-VII-2017 1♀(St.1)
EPICOPEIIDAE アゲハモドキガ科	
<i>Psychostrophia melanargia</i> キンモンガ	24-V-2017 2exs. (Rt.2-3), 20-VI-2017 2exs. (Rt.2), 1ex. (Rt.2-3), 23-VIII-2017 9exs. (Rt.1), 41exs. (Rt.2), 2exs. (Rt.2-1), 3exs. (Rt.2-2), 208exs. (Rt.2-3), 29exs. (Rt.3), 2♂(St.2)
URANIIDAE ツバメガ科	
Epipleminae フタオガ亜科	
<i>Epilema moza</i> クロホシフタオ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1♂1♀(St.2), 1ex. (St.4)
CALLIDULIDAE イカリモンガ科	
<i>Pterodecta felderi</i> イカリモンガ	24-VII-2017 1ex. (Rt.2-1), 23-VIII-2017 1ex. (Rt.), 20-IX-2017 1ex. (Rt.2-3), 1ex. (Rt.3), 07-XI-2017 1ex. (Rt.2)
LASIOCAMPOIDEA カレハガ上科	
LASIOCAMPIDAE カレハガ科	
<i>Euthrix albomaculata</i> タケカレハ	24-VII-2017 2♂(St.2), 23-VIII-2017 3♂(St.3)
SATURNIIDAE ヤママユガ科	
<i>Caligula jonasii</i> ヒメヤママユ	17-X-2017 1♂(St.2), 1♀(St.3), 3♂(St.4)
<i>Actias artemis</i> オオミズアオ	20-VI-2017 1♂(St.4)
<i>Aglaia japonica</i> エゾヨツメ	23-V-2017 1♂(St.2), 6♂(St.3), 2♂(St.4)
SPHINGIDAE スズメガ科	
<i>Kentochrysalis consimilis</i> クロテンケンモンズズメ	23-V-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 20-VI-2017 2exs. (St.1), 3exs. (St.3)
<i>Acosmeryx naga</i> ハネナガブドウズズメ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>A. castanea</i> ブドウズズメ	23-V-2017 1ex. (St.2)
<i>Neogurelca himachala</i> ホシヒメホウジャク	20-IX-2017 1ex. (Rt.2-3)
<i>Rhagastis mongoliana</i> ビロードズズメ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
NOCTUOIDEA ヤガ上科	
NOTODONTIDAE シャチホコガ科	
<i>Cnethodonta</i> sp.	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Fentonia ocypete</i> ホソバシャチホコ	20-VI-2017 1♀(St.4)
Notodontidae sp.	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Nerice bipartita</i> ナカスジシャチホコ	23-V-2017 1♂(St.3), 23-VIII-2017 2♂(St.4)
<i>Zaranga permagna</i> アオバシャチホコ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Notodonta stigmatica</i> トビスジシャチホコ	23-V-2017 1♂(St.3)
<i>Peridea gigantea</i> ナカキシャチホコ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Pheosiopsis cinerea</i> スズキシャチホコ	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>P. olivacea</i> ウグイスシャチホコ	23-VIII-2017 1♂(St.4)
<i>Drymonia dodonides</i> トビモンシャチホコ	23-V-2017 1ex. (St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>D. japonica</i> コトビモンシャチホコ	20-VI-2017 1♂(St.1), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1♂(St.4)
<i>Leucodonta bicoloria</i> モンキシロシャチホコ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 1♂(St.4)
<i>Microphalera grisea</i> ハイイロシャチホコ	23-V-2017 1♀(St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 5♂(St.2), 4♀(St.4)
<i>Hagapteryx admirabilis</i> ハガタエグリシャチホコ	20-VI-2017 5exs. (St.3), 24-VII-2017 5exs. (St.3), 5exs. (St.4)
<i>Ptilodon kuwayamae</i> クワヤマエグリシャチホコ	20-VI-2017 5♂(St.1), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 1♂(St.1), 23-VIII-2017 2♂(St.1)

種 名	記 録
<i>P. jezoensis</i> エゾエグリシヤチホコ	23-VIII-2017 1♀ (St.4)
<i>Lophontsia cuculus</i> ウスヅマシヤチホコ	20-VI-2017 1♂ (St.1)
<i>Togeteryx velutina</i> タテスジシヤチホコ	20-VI-2017 1♂ (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Platyhasma virgo</i> ハネブサシヤチホコ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Spatalia doerriesi</i> ウスイロギンモンシヤチホコ	23-VIII-2017 1♂ (St.2), 4♂ (St.4)
<i>Pterostoma sinicum</i> オオエグリシヤチホコ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Gonoclostera timoniorum</i> クワゴモドキシヤチホコ	20-VI-2017 1♂ (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
LYMANTRIIDAE ドクガ科	
<i>Cifuna locuples</i> マメドクガ	24-VII-2017 8♂ (St.1), 1♂ (St.3)
<i>Orgyia thyellina</i> ヒメシロモンドクガ	23-VIII-2017 1♂ (St.1)
<i>Topomesoides jonassii</i> ニワトコドクガ	19-IX-2017 1ex. (St.1)
NOLIDAE コブガ科	
Nolinae コブガ亜科	
<i>Nolinae</i> sp.	23-VIII-2017 2exs. (St.2), 4exs. (St.3), 9exs. (St.4)
<i>Nola confusalis</i> ヒメコブガ	23-V-2017 1ex. (St.3), 8exs. (St.4)
<i>N. nami</i> ナミコブガ	23-V-2017 14exs. (St.3), 20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Nola ebatoii</i> ウスカバスジコブガ	23-V-2017 3exs. (St.3), 23-VIII-2017 11exs. (St.3)
<i>Meganola microphasma</i> シロフチビコブガ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
Chloephorinae リンガ亜科	
<i>Iragaodes nobilis</i> マエキリンガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4)
<i>Earias roseifera</i> ベニモンアオリンガ	24-VII-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 2exs. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Kerala decipiens</i> ハネモンリンガ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Pseudoips prasinanus</i> アオスジアオリンガ	23-V-2017 2♂ (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Ariolica argentea</i> ギンボシリンガ	23-V-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4), 20-VI-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.2), 2exs. (St.3), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Nycteola degenerana</i> ミヤマクロスジキノカワガ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
ARCTIIDAE ヒトリガ科	
<i>Eilema griseolia</i> キシタホソバ	23-VIII-2017 1♀ (St.2), 1ex. (St.4)
<i>E. deplana</i> ムジホソバ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>E. cribrata</i> ヒメキシホソバ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 4exs. (St.1), 12exs. (St.2), 3exs. (St.4)
<i>Ghoria gigantea</i> ケベリネズミホソバ	24-VII-2017 3exs. (St.4)
<i>G. collitoides</i> キマエクロホソバ	20-VI-2017 2exs. (St.3)
<i>Lithosia quadra</i> ヨツボシホソバ	19-IX-2017 1♂ (St.4)
<i>Miltochrista miniana</i> ベニヘリコケガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>M. calamia</i> ハガタキコケガ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>M. pulchra</i> ゴマダラベニコケガ	20-VI-2017 2exs. (St.2)
<i>Stigmatophora rhodophila</i> モンクロベニコケガ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Lemyra inaequalis</i> カクモンヒトリ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Rhyparioides amurensis</i> ホシベニシタヒトリ	24-VII-2017 1♂ (St.1), 2♂ (St.2)
<i>Diacrisia irene</i> モンヘリアカヒトリ	24-VII-2017 1♂ (St.1)
NOCTUIDAE ヤガ科	
Acronictinae ケンモンヤガ亜科	
<i>Viminia rumicis</i> ナシケンモン	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
Bryophilinae キノコヨトウ亜科	
<i>Bryomoia melachlora</i> マルモンキノコヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Stenoloba jankowskii</i> シロスジキノコヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
Noctuinae モンヤガ亜科	
<i>Euxoa nigrata</i> クロヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>Agrotis ipsilon</i> タマナヤガ	23-VIII-2017 3exs. (St.1), 2exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Ochropleura triangularis</i> コキマエヤガ	20-VI-2017 2exs. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>O. plecta</i> マエジロヤガ	23-V-2017 1♂ (St.1), 20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4)
<i>Hermonassa arenosa</i> ホシボシヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4), 19-IX-2017 4exs. (St.4)
<i>H. cecilia</i> クロクモヤガ	23-V-2017 2exs. (St.1), 1♀ (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Sineugraphe exusta</i> カバスジヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.2), 5exs. (St.3), 19exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 5exs. (St.3), 5exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>S. bipartita</i> ウスイロカバスジヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 6exs. (St.3), 21exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 8exs. (St.3), 8exs. (St.4), 19-IX-2017 4exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>S. longipennis</i> オオカバスジヤガ	24-VII-2017 5exs. (St.4)
<i>Peridroma saucia</i> ニセタマナヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.2), 2exs. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>Diarsia deparca</i> コウスチャヤガ	23-V-2017 1♂ (St.3), 20-VI-2017 5♂ (St.4), 24-VII-2017 1♀ (St.2), 1♀ (St.3), 1♂1♀ (St.4), 23-VIII-2017 1♂6♀ (St.2), 3♂2♀ (St.3), 18♂9♀ (St.4), 19-IX-2017 2♂ (St.3)
<i>D.</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>D. canescens</i> オオバコヤガ	23-V-2017 1♀ (St.1), 1♂ (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>D. albipennis</i> ウスアカヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>D. pacifica</i> アカフヤガ	23-VIII-2017 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4), 17-X-2017 1♂ (St.2)

種 名	記 録
<i>D. ruficauda</i> ウスイロアカフヤガ	23-V-2017 1♂1♀ (St.4), 24-VII-2017 6exs. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.1), 1ex. (St.2), 6exs. (St.3), 6exs. (St.4)
<i>Xestia c-nigrum</i> シロモンヤガ	23-V-2017 1♀ (St.1), 1♂ (St.4), 20-VI-2017 2exs. (St.1), 24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 20exs. (St.1), 34exs. (St.2), 23exs. (St.3), 25exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>X. kollari</i> ハコベヤガ	19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>X. fuscostigma</i> クロフトビイロヤガ	19-IX-2017 4exs. (St.1), 4exs. (St.2), 1ex. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>X. efflorescens</i> キシタミドリヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.3), 7exs. (St.4), 23-VIII-2017 5exs. (St.3), 4exs. (St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.4)
<i>Anaplectoides virens</i> オオアオバヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Cerastis pallescens</i> カギモンヤガ	24-IV-2017 1♀ (St.3), 1♀ (St.4)
<i>Axyilia putris</i> モクメヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
Hadeninae ヨトウガ亜科	
<i>Polia bombycina</i> オオチャイロヨトウ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.2)
<i>Lacanobia contigua</i> ムラサキヨトウ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Dictyestra dissecta</i> キミヤクヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Protomiselia bilinea</i> フタスジヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Clavipalpus aurariae</i> キンイロキリガ	23-V-2017 1♂1♀ (St.1), 1♀ (St.2), 1♂ (St.3)
<i>Perigrapha hoenei</i> スギタニキリガ	24-IV-2017 5♂ (St.3)
<i>Orthosia evanida</i> カバキリガ	24-IV-2017 3♂ (St.1), 2♂ (St.2), 4exs. (St.3), 2♂1♀ (St.4)
<i>O. aoyamensis</i> アオヤマキリガ	24-IV-2017 3exs. (St.3)
<i>O. lizetta</i> クロミミキリガ	24-IV-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>O. paromoea</i> プナキリガ	24-IV-2017 2exs. (St.1)
<i>O. angustipennis</i> ホソバキリガ	24-IV-2017 1ex. (St.4)
<i>O. limbata</i> シロヘリキリガ	24-IV-2017 1ex. (St.4)
<i>O. ijimai</i> イイジマキリガ	24-IV-2017 1♂ (St.3), 1♂1♀ (St.4)
<i>O. munda</i> スモモキリガ	24-IV-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>O. gothica</i> カシワキリガ	24-IV-2017 3♂1♀ (St.1), 1♀ (St.4)
<i>Mythimna matsumuriana</i> ミヤマフタオビキヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>M. grandis</i> オオフタオビキヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>M. divergens</i> ナガフタオビキヨトウ	24-VII-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.3), 7exs. (St.4)
<i>Aletia conigera</i> シロテンキヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>A. flavostigma</i> マダラキヨトウ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.2), 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>A. inornata</i> ツマアカキヨトウ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>A. radiata</i> フタテンキヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3)
<i>Dysaletia inanis</i> ウスイロキヨトウ	23-V-2017 1ex. (St.1)
<i>Analetia postica</i> アカスジキヨトウ	19-IX-2017 1ex. (St.2)
<i>Pseudaletia separata</i> アワヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>Leucania insecuta</i> ノヒラキヨトウ	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>L. striata</i> スジシロキヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
Psaphidinae モクメキリガ亜科	
<i>Brachionycha nubeculosa</i> エゾモクメキリガ	24-IV-2017 1♀ (St.4)
<i>Daseochaeta viridis</i> ケンモンミドリキリガ	17-X-2017 1♂ (St.4)
<i>Psaphidinae</i> sp. モクメキリガ亜科	20-VI-2017 1ex. (St.2)
<i>Xylena formosa</i> キバラモクメキリガ	24-IV-2017 2exs. (St.4)
<i>Valeria dilutiapicana</i> シロモンアカガネヨトウ	23-V-2017 1ex. (St.3)
Xyleninae キリガ亜科	
<i>Sugitania clara</i> ヤマノモンキリガ	24-IV-2017 1ex. (St.3)
<i>Conistra</i> sp.	24-IV-2017 5exs. (St.3)
<i>C. albipuncta</i> ホシオビキリガ	24-IV-2017 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Dasycampa castaneofasciata</i> ゴマダラキリガ	17-X-2017 1♂ (St.2)
<i>Orbona fragariae</i> イチゴキリガ	24-IV-2017 1ex. (St.1)
<i>Telorta edentata</i> キトガリキリガ	17-X-2017 2♂ (St.1), 1♂ (St.2), 07-XI-2017 1♀ (St.4)
<i>Sidemia bremeri</i> クロビロードヨトウ	23-VIII-2017 3exs. (St.2)
<i>Apamea aquila</i> アカモクメヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 3exs. (St.1), 9exs. (St.2), 3exs. (St.3), 5exs. (St.4)
<i>A. remissa</i> マツバラシラクモヨトウ	24-VII-2017 2exs. (St.2)
<i>A. sordens</i> シロミミハイイロヨトウ	20-VI-2017 3exs. (St.2)
<i>A. hampsoni</i> ネスジシラクモヨトウ	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>A. scolopacina</i> セスジヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>A. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Oligia fodinae</i> セアカヨトウ	23-VIII-2017 6exs. (St.2), 7exs. (St.4)
<i>Anapamea minor</i> ヒメキイロヨトウ	24-VII-2017 6exs. (St.1), 3exs. (St.2), 4exs. (St.3)
<i>Hydraecia amurensis</i> フキヨトウ	23-VIII-2017 8exs. (St.1), 1ex. (St.2), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Amphipoea</i> sp.	24-VII-2017 24exs. (St.1), 31exs. (St.2), 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 9exs. (St.1), 23exs. (St.2), 2exs. (St.3), 2exs. (St.4), 2exs. (St.3), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>Coenobia orientalis</i> テンスジウスキヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Triphaenopsis lucilla</i> シロホシキシタヨトウ	24-VII-2017 4exs. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.2), 1ex. (St.3), 11exs. (St.4)

種 名	記 録
<i>T. cinerescens</i> ウスキシタヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 20exs. (St.4), 23-VIII-2017 3exs. (St.2), 3exs. (St.3)
<i>T. jezoensis</i> エゾキシタヨトウ	23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>T. postflava</i> ナカジロキシタヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.3), 8exs. (St.4), 23-VIII-2017 3exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Euplexia lucipara</i> アカガネヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2), 1ex. (St.3), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>E. sp.</i>	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Phlogophora albovitata</i> マエグロシラオビアカガネヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Euplexidia angusta</i> ホソバミドリヨトウ	19-IX-2017 19exs. (St.3), 20exs. (St.4)
<i>Actinotia intermediata</i> コモクメヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Trachea atriplicis</i> シロスジアオヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Karana laetevirens</i> アオアカガネヨトウ	23-VIII-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>Xyleninae</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Spodoptera litura</i> ハスモンヨトウ	19-IX-2017 1ex. (St.3)
<i>S. depravata</i> スジキリヨトウ	24-VII-2017 3♂9♀ (St.1), 1♀ (St.2)
<i>Athetis cinerascens</i> クロテンヨトウ	23-V-2017 1♂3♀ (St.4)
<i>A. albispinata</i> シロテンウスグロヨトウ	24-VII-2017 3exs. (St.2)
<i>A. stellata</i> ヒメサビスジヨトウ	23-V-2017 1ex. (St.4), 20-VI-2017 2exs. (St.4), 24-VII-2017 8exs. (St.3), 27exs. (St.4), 23-VIII-2017 6exs. (St.1), 3exs. (St.2), 5exs. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>A. lineosa</i> シロモンオビヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.3), 11exs. (St.4)
<i>Cosmia trapezina</i> イタヤキリガ	23-VIII-2017 2exs. (St.2), 6exs. (St.4)
<i>C. sanguinea</i> ヒイロキリガ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Ipimorpha retusa</i> ヤナギキリガ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Pseudeustrotia candidula</i> タデコヤガ	20-VI-2017 2exs. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Virgo datanidia</i> トガリヨトウ	23-VIII-2017 6exs. (St.1), 5exs. (St.2)
Amphipyridae カラスヨトウ亜科	
<i>Amphipyra pyramidea</i> シマカラスヨトウ	24-VII-2017 2exs. (St.4)
<i>A. livida</i> カラスヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.2)
<i>A. schrenckii</i> ツマジロカラスヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Chasminodes albonitens</i> ハルタギンガ	23-VIII-2017 3exs. (St.2)
<i>C. bremeri</i> ニセハルタギンガ	23-VIII-2017 3exs. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>C. cilia</i> ウススジギンガ	24-VII-2017 3exs. (St.3), 14exs. (St.4), 23-VIII-2017 3exs. (St.3), 1ex. (St.4)
Condicinae ヒメヨトウ亜科	
<i>Niphonyx segregata</i> チャオビヨトウ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2)
<i>Prospalta cyclica</i> シロテンクロヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
Eriopinae ツマキリヨトウ亜科	
<i>Callopietria albolineola</i> シロスジツマキリヨトウ	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
Euteliinae フサヤガ亜科	
<i>Eutelia geyeri</i> フサヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 3exs. (St.2), 2exs. (St.3), 2exs. (St.4)
Eubleminae ベニコヤガ亜科	
<i>Trisateles emortualis</i> シロオビクルマコヤガ	20-VI-2017 2exs. (St.3)
Araeopteroninae ホソコヤガ亜科	
<i>Araeopteron fragmenta</i> マダラホソコヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 2exs. (St.4)
Eustrotiinae スジコヤガ亜科	
<i>Eustrotiinae</i> sp.	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>E. spp.</i>	24-VII-2017 4exs. (St.2), 1ex. (St.3), 7exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Micardia pulchra</i> フタホシコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 11exs. (St.3), 5exs. (St.4)
<i>Maliattha signifera</i> ヒメネジロコヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.2), 3exs. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>M. bella</i> ソトムラサキコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>M. chalcogramma</i> ネジロコヤガ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Pseudodeltote brunnea</i> トビモンコヤガ	24-VII-2017 7exs. (St.1), 16exs. (St.2), 176exs. (St.3), 495exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.3), 4exs. (St.4)
<i>P. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Deltote nemorum</i> マダラコヤガ	20-VI-2017 3exs. (St.1), 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.2)
<i>Protodeltote pygarga</i> シロフコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>Sugia erastroides</i> ニセシロフコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.3)
<i>S. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Koyaga falsa</i> スジシロコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Erastriodes fentoni</i> シロモンコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Bryophilina mollicula</i> ウスアオモンコヤガ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 4exs. (St.4)
<i>Hyperstrotia flavipuncta</i> モンキコヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 2exs. (St.2), 2exs. (St.4)
<i>Naranga aenescens</i> フタオビコヤガ	23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
Plusiinae キンウワバ亜科	
<i>Abrostola</i> sp.	23-V-2017 1ex. (St.3)
<i>Macdunnoughia purissima</i> ギンモンシロウワバ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Erythroplusia rutilifrons</i> ギンスジキンウワバ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)

種 名	記 録
<i>Thysanoplusia intermixta</i> キクキンウワバ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3)
<i>Ctenoplusia albostrata</i> エゾギクキンウワバ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 2exs. (St.2), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>C. a. agnata</i> ミツモンキンウワバ	24-VII-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.2)
<i>Chrysodeixis acuta</i> ホソバネキンウワバ	23-VIII-2017 2exs. (St.3)
Catocalinae シタバガ亜科	
<i>Catocala dula</i> オニベニシタバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.1)
<i>C. bella</i> ノコメキシタバ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>Ercheia umbrosa</i> モンムラサキクチバ	23-V-2017 2exs. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3), 2exs. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>Lagoptera juno</i> ムクゲコノハ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Lygephila maxima</i> クビグロクチバ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.4)
<i>Chrysothrum amatum</i> カクモンキシタバ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
<i>Hypersynoides astrigera</i> シロテンクチバ	23-V-2017 1ex. (St.3), 20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>Synoides picta</i> シラフクチバ	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Daddala lucilla</i> ハガタクチバ	23-VIII-2017 2♂2♀ (St.4), 19-IX-2017 1♂ (St.4)
<i>Ericeia pertendens</i> ウスムラサキクチバ	23-V-2017 1ex. (St.3)
Erebinae トモエガ亜科	
<i>Erygia apicalis</i> アカテンクチバ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.2)
Calpinae エグリバ亜科	
<i>Calyptra hokkaida</i> キタエグリバ	24-VII-2017 1ex. (St.2)
Aventiinae カギアツバ亜科	
<i>Polysciera manleyi</i> マンレイツマキリアツバ	23-V-2017 1♂ (St.4), 20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Amphitrogia amphidecta</i> シロテンツマキリアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>Scedopla diffusa</i> ウスマダラアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>Leiostola mollis</i> トビフタスジアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 3exs. (St.3), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3)
Boletobiinae ムラサキアツバ亜科	
<i>Rhesala imparata</i> マエテンアツバ	20-VI-2017 2exs. (St.1), 23-VIII-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
Noctuidae (subfamily uncertain) 亜科所属不明	
<i>Micreremites pyraloides</i> ウラモンチビアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
Rivulinae テンクロアツバ亜科	
<i>Rivula sericealis</i> テンクロアツバ	20-VI-2017 2exs. (St.1), 24-VII-2017 1ex. (St.1)
Hypenodinae ミジンアツバ亜科	
<i>Schrankia separatalis</i> ハスオビヒメアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.1), 19-IX-2017 2exs. (St.1)
Hypeninae アツバ亜科	
<i>Hypena whitelyi</i> ホソバアツバ	24-IV-2017 2exs. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.1)
<i>H. tristalis</i> ミツボシアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 3exs. (St.3), 4exs. (St.4), 19-IX-2017 2exs. (St.4)
<i>H. narratalis</i> ムラサキミツボシアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>H. indicatalis</i> トビモンアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.1)
Hypeninae spp.	23-V-2017 1ex. (St.3), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Bomolocha benepartita</i> シモフリヤマガタアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>B. rivuligera</i> アイモンアツバ	24-VII-2017 2exs. (St.3)
<i>B. zilla</i> シラクモアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>B. nigrobasalis</i> ホシムラサキアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.2), 23-VIII-2017 1ex. (St.2), 2exs. (St.4)
<i>B. spp.</i>	20-VI-2017 3exs. (St.3), 23-VIII-2017 1ex. (St.1), 1ex. (St.3), 1ex. (St.4)
<i>B. melanica</i> ムラクモアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.1)
Herminiinae クルマアツバ亜科	
<i>Adrapsa notigera</i> フジロアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Hydrillodes lentalis</i> ソトウスグロアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.2), 2exs. (St.3), 1ex. (St.4), 19-IX-2017 1ex. (St.4)
<i>H. sp.1</i>	23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>H. morosa</i> ヒロオビウスグロアツバ	23-V-2017 4exs. (St.1), 2exs. (St.2), 23exs. (St.3), 13exs. (St.4), 20-VI-2017 17exs. (St.1), 16exs. (St.3), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 70exs. (St.1), 51exs. (St.2), 103exs. (St.3), 168exs. (St.4), 23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>H. sp.2</i>	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>Hadennia incongruens</i> ハナマガリアツバ	20-VI-2017 2exs. (St.3), 1ex. (St.4), 24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>H. nakataniia</i> ヒメハナマガリアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Paracolax tristalis</i> クルマアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.3)
<i>P. fascialis</i> オビアツバ	24-VII-2017 2exs. (St.3), 3exs. (St.4)
<i>Bertula bistrigata</i> フタスジアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Nodaria tristis</i> ヒゲプトクロアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Simplicia rectalis</i> アカマエアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1♂ (St.4)
<i>S. niphona</i> オオアカマエアツバ	20-VI-2017 1♂1♀ (St.3), 24-VII-2017 1♀ (St.1), 3♀ (St.3), 6exs. (St.4), 23-VIII-2017 2♀ (St.2), 19-IX-2017 1♂ (St.4)
<i>S. sp.</i>	24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>Pechipogo strigirata</i> カシワアツバ	23-VIII-2017 1ex. (St.3)
<i>Polygona gryphalis</i> ナガキバアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.1), 9exs. (St.2)
Herminiinae spp.	24-VII-2017 1ex. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Zanclognatha griselda</i> ツマオビアツバ	24-VII-2017 1ex. (St.3)

種 名	記 録
<i>Z. fumosa</i> ウスグロアツバ	24-VII-2017 3exs. (St.3), 2exs. (St.4)
<i>Z. tarsipennalis</i> ヒメコブヒゲアツバ	24-VII-2017 2exs. (St.3)
<i>Z. sp.1</i>	24-VII-2017 1ex. (St.3), 3exs. (St.4), 23-VIII-2017 1ex. (St.4)
<i>Z. triplex</i> ツマテンコブヒゲアツバ	24-VII-2017 4exs. (St.2), 1ex. (St.3)
<i>Z. sp.2</i>	24-VII-2017 4exs. (St.1)
<i>Z. helva</i> キイロアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.4)
<i>Herminia grisealis</i> クロスジアツバ	23-V-2017 1ex. (St.3), 24-VII-2017 1ex. (St.4)
<i>H. tarsicrinalis</i> トビスジアツバ	20-VI-2017 1ex. (St.1)
<i>H. sp.</i>	20-VI-2017 4exs. (St.3)
<i>H. arenosa</i> ウスキミスジアツバ	23-VIII-2017 2exs. (St.4)
<i>H. fractalis</i> オオシラナミアツバ	23-VIII-2017 2exs. (St.1), 19-IX-2017 1ex. (St.4)

引用文献

- 赤城昆虫同好会 (1967) 群馬県の蝶・蛾特集号. 赤城, 8 (1): 1-135. 赤城昆虫同好会.
- 枝 恵太郎・四方圭一郎 (2011) キリガ亜科. 岸田泰則 (編)「日本産蛾類標準図鑑」, 2: 323-367. 学研教育出版.
- 布施英明 (1975) 群馬県の蛾 仮目録. II, 87pp. 自刊.
- 井上 寛 (1982) シャクガ科. 日本産蛾類大図鑑 I 解説編, 425-573. 講談社.
- 環境庁 (1986) 第3回自然環境保全基礎調査 (植生調査). 現存植生図 榛名山.
- 岸田康則 (2011) スジコヤガ亜科. 岸田泰則 (編)「日本産蛾類標準図鑑」, 2: 282-288. 学研教育出版.
- 小林秀紀 (2011) モンヤガ亜科. 岸田泰則 (編)「日本産蛾類標準図鑑」, 2: 385-400. 学研教育出版.
- 駒井古実・吉安 裕・那須義次・斉藤寿久編著 (2011) 日本の鱗翅類—系統と多様性—. 1305pp. 東海大学出版会.
- Kristensen, N.P., Scoble, M.J. & Karsholt, O. (2007) Lepidoptera phylogeny and systematics : The state of inventorying moth butterfly diversity. In Zhang, Z.Q. & Shear, W.A. (eds), Linnaeus tercentenary : progress in invertebrate taxonomy. Zootaxa 1668 : 699-747.
- 大和田 守 (1982) クルマアツバ亜科. 日本産蛾類大図鑑 I 解説編, 913-935. 講談社.
- 大和田 守 (2011) クルマアツバ亜科. 岸田泰則 (編)「日本産蛾類標準図鑑」, 2: 221-235. 学研教育出版.
- 佐藤力夫 (1971) 弥彦山塊の蛾類相. 西蒲原郡理科教育センター研究紀要, 2: 68-75.
- 佐藤力夫 (2011) エダシヤク亜科. 岸田泰則 (編)「日本産蛾類標準図鑑」, 1: 132-200. 学研教育出版.
- 杉 繁郎 (1982) ヤガ科. 日本産蛾類大図鑑 I 解説編, 669-913. 講談社.
- 富田靖男・市橋 甫 (1973) 紀伊長島臨海地域および島嶼の昆虫相, 1-101. 三重県紀伊長島町.
(小林 栄一・小池 正之)

(4) クモ類

ア 目的

磨墨峠と沼ノ原の2カ所におけるクモ類の生息状況を把握することを目的とした。なお、榛名山のクモとしては、アカギメキリグモの記録 (林 2011) を除き、榛名山におけるまとまった報告書はない。

イ 調査場所と調査日

調査場所は沼ノ原と磨墨峠の2カ所である。沼ノ原 (1110m) ではササ (図4-27B) をビーティングで調査した。登山道は磨墨峠から相馬山への登山道 (1120-1150m) 沿いの植物 (図4-27A) をビーティングで調査した。

調査日は、20-VI-2017・7-VIII-2017の2回である。

ウ 調査方法

登山道では道沿いの植物の葉、沼ノ原ではササの葉を棒で叩いて、葉の下に広げた白い布上に落ちたクモを採取した (ビーティング法)。

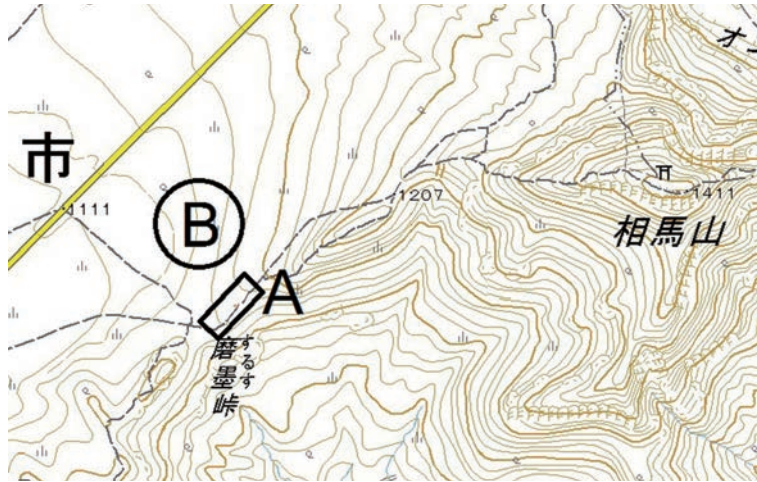


図4-27 調査場所 A：山道沿い B：沼ノ原

エ 調査結果

調査によって種名の判明した9科23種を報告する。

個体数は、ササ原（沼ノ原）は少なかった。ササ原は立木を伐採するなど人の手が入っているため（図4-28）か、大型の造網性クモ類は少なかった。

本報は調査回数も2回と少なく、榛名山全体のクモ相を示すと言えない。榛名山の生息状況を把握するためには、今後榛名湖周囲を含む調査が必要である。

個体数の多い主な種（図4-29）を紹介した。



図4-28 沼ノ原のササ原

目録

- ・科の配列や種名は新海ほか（2014）によった。
- ・Yは幼体を示す。
- ・磨墨峠 標高1120-1150m, 沼ノ原 標高1110m

Theridiidae ヒメグモ科		
<i>Enoplognatha margarita</i> シロタマヒメグモ	1♀	20-VI-2017 沼ノ原
<i>Takayus takayensis</i> タカユヒメグモ	3♀2♂	20-VI-2017 沼ノ原
	1♀	7-VIII-2017 磨墨峠山道
<i>Episinus affinis</i> ヒシガタグモ	1♀	20-VI-2017 沼ノ原
<i>Chrysofoliate</i> ホシミドリヒメグモ	1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
Linyphiidae サラグモ科		
<i>Herbiphantes cericeus</i> キヌキリグモ	1♀ (Y)	7-VIII-2017 磨墨峠山道
<i>Aprifrontalia mascula</i> コサラグモ	1♀	7-VIII-2017 沼ノ原
	1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
<i>Gongylidioides communis</i> ナミズキンヌカグモ	1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
	6♂7♀	20-VI-2017 沼ノ原
<i>Neserigone nigriterminorum</i> ハシグロナンキングモ	1♂1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
	1♀	7-VIII-2017 磨墨峠山道
Tetragnathidae アシナガグモ科		
<i>Tetragnatha yesoensis</i> エゾアシナガグモ	1♂	20-VI-2017 磨墨峠山道
<i>Tetragnatha pinicola</i> ミドリアシナガグモ	3♂3♀	20-VI-2017 沼ノ原
	1♂2♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
	1♀	7-VIII-2017 沼ノ原

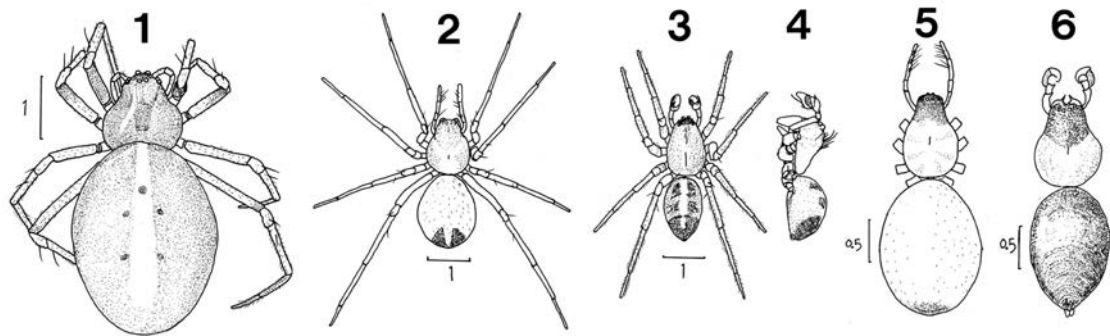


図4-29 榛名山のクモ (単位mm)

1 シロスジシヨウジョウグモ♀ 2 ナミズキンヌカグモ♀ 3 ナミズキンヌカグモ♂
4 ナミズキンヌカグモ♂側面 5 ハシグロナンキングモ♀ 6 ハシグロナンキングモ♂

Araneidae	コガネグモ科		
<i>Araneus ventricosus</i>	オニグモ	2♀	7-VIII-2017 磨墨峠山道
<i>Hypsosinga sanguinea</i>	シロスジシヨウジョウグモ	2♀	20-VI-2017 沼ノ原
<i>Neoscona adianta</i>	ドヨウオニグモ	1♀ (Y)	7-VIII-2017 沼ノ原
<i>Argiope bruennichi</i>	ナガコガネグモ	1♀ (Y)	7-VIII-2017 沼ノ原
Lycosidae	コモリグモ科		
<i>Pardosa brevivulva</i>	ヤマハリゲコモリグモ	2♀	20-VI-2017 沼ノ原
		1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
Pisauridae	キシダグモ科		
<i>Pisaura lama</i>	アズマキシダグモ	1♂1♀	20-VI-2017 沼ノ原
Sparassidae	アシダカグモ科		
<i>Micrommata virescens</i>	ツユグモ	1♀	23-V-2017 沼ノ原 (小林栄一採集)
Thomisidae	カニグモ科		
<i>Lysiteles coronatus</i>	アマギエビスグモ	1♀	7-VIII-2017 磨墨峠山道
<i>Xysticus kurilensis</i>	チシマカニグモ	1♂3♀	20-VI-2017 沼ノ原
		2♂1♀	20-VI-2017 磨墨峠山道
<i>Synema globosum</i>	フノジグモ	1♀	7-VIII-2017 沼ノ原
<i>Oxytate striatipes</i>	ワカバグモ	1♀ (Y)	7-VIII-2017 沼ノ原
Salticidae	ハエトリグモ科		
<i>Yaginumaella striatipes</i>	ウススジハエトリ	2♀ (Y)	20-VI-2017 磨墨峠山道
		3♀ (Y)	7-VIII-2017 磨墨峠山道
<i>Evarcha albaria</i>	マミジロハエトリ	1♂	20-VI-2017 磨墨峠山道

引用文献

林 俊夫 (2011) 赤城のクモ, pp235. 自刊.

新海 明・安藤昭久・谷川明男・池田博明・桑田隆生 (2014) CD日本のクモ Ver.2014.

(林 俊夫)

(5) 陸・淡水産貝類

県自然環境全地域を含む相馬山・黒岩についての調査は1976年以降40年以上行われていない。また陸産貝類の記載記録はない。今回の調査で自然環境保全地域の貝類の生息について現状把握のため調査を行った。

ア 調査方法及び調査日、場所

2017年8月30日、9月5日、9月11日に、主に相馬山登山道沿い林床、沼の原の遊歩道沿い草原で陸産貝類の調査を行った。徒歩で目視観察し、採集した。ルートは図4-30に示した。種名は高橋 (1984) に拠った。

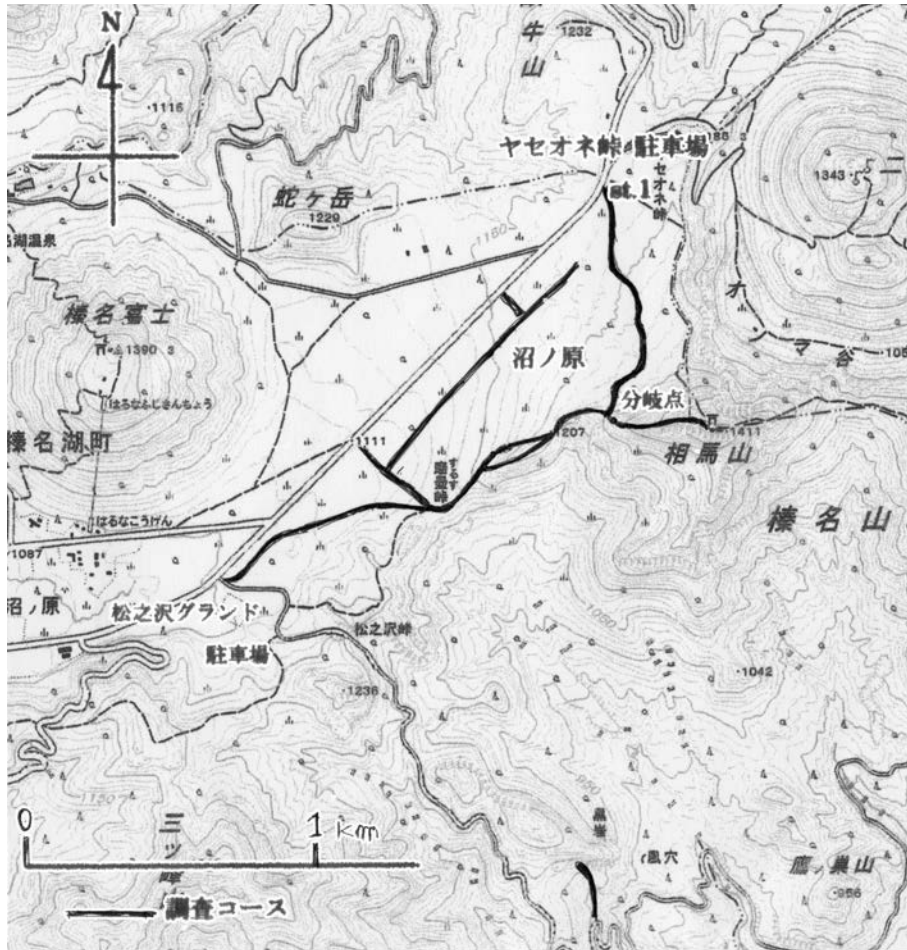


図4-30 調査地

イ 調査地別結果

St.1 (登山口) のササ類の葉上にハコネヒメベッコウ1個体を確認した。

相馬山登山道沿いは登山者のために樹木や枝の伐採や草刈りが行き届いているためか貝類の生息は確認できなかった。沼ノ原の草原も日当たりがよく貝類の生息は見られなかった。

引用文献

高橋 茂 (1984) 群馬県陸産および淡水産貝類目録, 249pp. 自刊,

(清水 良治)

表4-19 確認された種と調査日・地点別個体数

種 名	調査日・地点	9月5日 St.1
STYLOMMATOPHORA マイマイ目(柄眼目) Helicarionidae ベッコウマイマイ科		
<i>Japanochlamys hakonensis</i> ハコネヒメベッコウ		1



図4-31 相馬山分岐点付近の環境
(30-VIII-2017)



図4-32 相馬山山頂の環境
(30-VIII-2017)



図4-33 st.1付近の環境
(5-IX-2017)



図4-34 st.1のハコネヒメベッコウ
(5-IX-2017)



図4-35 沼ノ原内の環境
(5-IX-2017)



図4-36 黒岩の南側林内の環境
(11-IX-2017)

5 保全（保護）の現状

(1) 調査結果の概要

調査結果の概要は以下の通りである。

〈地形・地質〉

相馬山・黒岩県自然環境保全地域の周辺で調査を行った。

相馬山では、相馬山円頂丘溶岩と外輪山の古期岩相の境界を再確認した。

黒岩を構成する安山岩は、長径約350m、短径約200mの楕円柱形の火山岩頸の一部である。火道周囲の壁岩が浸食されて、東側が岩柱となって露出したものである。

〈植 物〉

相馬山県自然環境保全地域で植生・植物相の調査、黒岩県自然環境保全地域で植物相の調査を実施した。

植生については、相馬山県自然環境保全地域において、森林植生としてイトマキイタヤミズナラ群集、草原植生としてノハナショウブススキ群集、岩上岩隙植生としてミツデウラボシーウラベニダイモンジソウ群落、イワヒバ群落、コキンレイカ群落の合計2群集3群落の植生単位が確認された。このうち、イトマキイタヤミズナラ群集は、相馬山周辺に広く分布するミズナラ林で、県自然環境保全地域の急傾斜地や岩角地では自然林として成立している。

植物相については、相馬山及び黒岩県自然環境保全地域において、65科186種2変種1品種1雑種の維管束植物の分布が確認された。この中には、3種の国や県指定の絶滅危惧種が含まれる。

〈野生動物〉

哺乳類、鳥類、昆虫類（トンボ目、ハエ目、ハチ目、チョウ目）、クモ類、陸産貝類の調査を実施した。

哺乳類：相馬山および沼ノ原、松之沢峠、黒岩で調査を行い、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、テン、ニホンイタチ、アナグマ、カモシカ、ニホンジカなど6目10科14種が確認された。

鳥類：相馬山、沼ノ原、黒岩で調査を行い、ハヤブサなど9目19科34種が確認された。なお、黒岩の岩壁はハヤブサの繁殖地となっている。

トンボ目：相馬山および黒岩県自然環境保全地域と沼ノ原で調査を行い、相馬山でオニヤンマとアキアカネの2科2種、沼ノ原でシオカラトンボ、ウスバキトンボなど1科3種が確認されたが、黒岩では確認できなかった。

ハエ目・ハチ目：相馬山登山道周辺で調査を行い、ハエ目ではツリアブ科1種、ハナアブ科4種、ハチ目ではアリ科5種、ミツバチ科3種が確認されたが、ミヤママルハナバチを除き多くが低地から低山地に生息する種であった。

チョウ目（チョウ類）：相馬山および沼ノ原周辺で調査を行い、ホシチャバネセセリ、アカセセリ、ヒョウモンチョウ、ギンイチモンジセセリ、ムモンアカシジミなど5科4亜科51種が確認された。

チョウ目（ガ類）：相馬山および沼ノ原周辺で調査を行い、モンヘリアカヒトリ、クロビロードヨトウなど39科639種が確認された。

クモ類：磨墨峠付近および沼ノ原で調査を行い、シロスジショウジョウグモ、ナミズキンヌカグモ、ハシグロナンキングモなど9科23種が確認された。

陸産貝類：相馬山および沼ノ原の登山道沿いや黒岩周辺で調査を行ったが、相馬山登山口でハコネヒメベッコウが確認されただけで、他では生息が確認できなかった。

(2) 保全（保護）の現状

相馬山県自然環境保全地域は、開発が進んだ榛名山の中でも自然林が残された貴重な地域であり、現在においても植生や植物相・動物相が比較的豊かで、国または県指定の絶滅危惧種、希少種が多く生育・生息する。自然環境保全地域内を通る登山道は、西尾根登山道を残し危険防止のため閉鎖されているが、相馬山が景観に優れることに加え山岳信仰の対象とされるため、西尾根登山道の利用者は多い。登山道が制限され地形が急峻なことから、保全地域の多くは良好な状態が維持されているが、隣接する沼ノ原では絶滅危惧種を含めた盗掘があとを絶たず、西尾根登山道周辺にも

盗掘の危険性の高いところがあるため、制札等の整備が望まれる。なお、ニホンジカの生息は確認されているが、植生被害は調査時点ではまだ報告されていない。しかし、近い将来深刻な植生被害が予想されるため、隣接地域と連携した個体数管理などの対策が望まれる。

黒岩県自然環境保全地域は、黒岩がロッククライミングのゲレンデになっているため多くのクライマーが訪れるが、一般の登山者は入山しないことから、登山道は整備されておらず近くにトイレも設置されていない。このため、岩壁の下部はキジ場となっている。また、黒岩の岩壁は猛禽類のハヤブサの繁殖地となっているためクライマーとの接触が懸念される。保全や注意喚起を含めた制札等の対応が望まれる。

本地域の保全にあたっては、自然環境の保全と観光活動との両立に配慮することが求められる。そのため行政間の連携を図るとともに、継続的な調査研究を行い、それらをもとにした実効的な方策を検討し実施する必要があると考える。

(片野 光一)