

# 天丸山県自然環境保全地域



# 天丸山県自然環境保全地域

調査者	地形・地質	菅原 久誠
	植 物	大平 満、片野 光一、吉井 広始
	動 物	荒井 堅一、岡崎 太郎、齊藤 裕也、須田 亨、中澤 和則
		藤田 宏之、谷畑 藤男、山崎 陽平

## 1 地域の概況

埼玉県境となる多野郡上野村の南部には、所々に岩峰が突出した標高1400mから1600mほどの尾根が続いている。天丸山（1506.0m）は、そこから北へ派生した尾根上の岩峰であり、雨乞いをする山として信仰の対象とされている（内山 2008）。

天丸山の尾根と南西約1.5kmに位置する帳付山（1619m）から北に派生する尾根に挟まれる地域は、神流川支流の乙父沢川東沢の源流部にあたり、シオジ、イヌブナ、ヒノキ等を中心とするすぐれた自然林が分布しハコネコメツツジの自生地があるなど、良好な自然環境が維持されていることから、国有林119.35haが1977年3月25日に群馬県の自然環境保全地域（特別地域）に指定されている。

本保全地域及びその周辺地域については、1975年度に「天丸山・諏訪山・カマガ沢地域」（飯塚ほか 1976）、1981年度に「奥多野地域学術調査報告書（II）」（飯島ほか 1982）、1994～1995年度に「天丸山・赤岩峠周辺」（須藤ほか 1996）、「奥多野地域」（高橋ほか 1996）として、良好な自然環境を有する地域学術調査が実施されている。しかし、県境や天丸山の尾根周辺は平均30度以上の急斜面であり垂直に近い岩壁も所々にあるなど地形が急峻であるため、1975年度の報告は概要の記述、1981年度の報告は鳥類を除き主に保全地域外であり、1994～1995年度の調査においても保全地域内で調査が行われたのは地形・地質、植生・植物相、鳥類だけで、調査地も天丸山山頂付近と馬道周辺に限定されている。

調査後30年近く経ていることに加え、本保全地域内では林野火災（天丸山北面、1995年12月29～30日）があり、周辺地域ではニホンジカによる顕著な植生被害が報告されている。また、過去の調査も保全地域内での調査が限定されているため、本保全地域の詳細な実態がわかっているわけ



図1-1 天丸山県自然環境保全地域（調査対象地域、電子国土 Web 地理院地図に加筆）

ではない。今回の調査は、絶滅危惧種を含む希少な動植物が多く生息・生育する可能性が高い本地域の自然の実態を明らかにするため、地形・地質、植生・植物相、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類（トンボ目、コウチュウ目、水生昆虫）を対象に、調査地域を隣接する神流川支流の野栗沢流域などに広げて実施されたものであり、調査対象とした地域を図1-1に示した。

今回の調査にあたって、群馬森林管理署、株式会社吉本、上野村、上野村漁業協同組合には、多くの便宜を図っていただいた。また、急峻な県保全地域内の調査においては、松井田山岳会の佐藤悦良、由田幾夫、須藤敬二、松本洋一の各氏に荷揚げ・設営・調査時の安全確保など、多岐にわたる調査のサポートをしていただいた。ここに記し、心より感謝いたします。

#### 引用文献

- 飯島静男・萩原 哲・片野光一・里見哲夫・須藤志成幸・金井賢一郎・土屋清喜・夏目道生・布施英明・谷畑藤男（1982）奥多野地域学術調査報告書（Ⅱ）－良好な自然環境を有する地域の調査－，137pp. 群馬県林務部自然保護対策室。
- 飯塚正幸・片山満秋・里見哲夫・高橋武夫・布施英明（1976）天丸山・諏訪山・カマガ沢地域，良好な自然環境を有する地域学術調査報告書，2：105-123. 群馬県企画部環境保全課。
- 須藤志成幸・片野光一・吉井広始・尾崎敏郎・鈴木伸一・須永 智・大森威宏・栗田秀男・峰村宏・布施英明・谷畑藤男・金井賢一郎・広瀬文男・松井裕之（1996）奥多野地域（天丸山・赤岩峠周辺），良好な自然環境を有する地域学術調査報告書，22：115-138. 群馬県自然環境課。
- 高橋武夫・角田寛子・吉井広始・大森威宏・片野光一・鈴木伸一・里見哲夫・須藤志成幸・須永智・尾崎敏郎・廣瀬文男・谷畑藤男・金井賢一郎・夏目道生・大森武昭・峰村 宏・布施英明・富岡克寛・栗田秀男（1996）奥多野地域，良好な自然環境を有する地域学術調査報告書，22：139-216. 群馬県自然環境課。
- 内山 節（2008）山里紀行連載二〇〇回記念 私と森との三十五年. 山林，1484：6-11. 大日本山林会。

（片野 光一）

## 2 地形・地質

### (1) 調査概要

天丸山自然環境保全地域は、ジュラ紀付加体の南部秩父帯に属する付加コンプレックスが分布する（例えば、久田ほか 2016、群馬県地質図作成委員会 1999）。南部秩父帯は仏像構造線をもって四万十帯付加コンプレックスと接しており、群馬県内では南から北へ大ガマタ層、石舟層、両神層、乙父沢層に区分され、乙父沢層の北側には北西－南東方向へ帯状に山中地溝帯が分布し

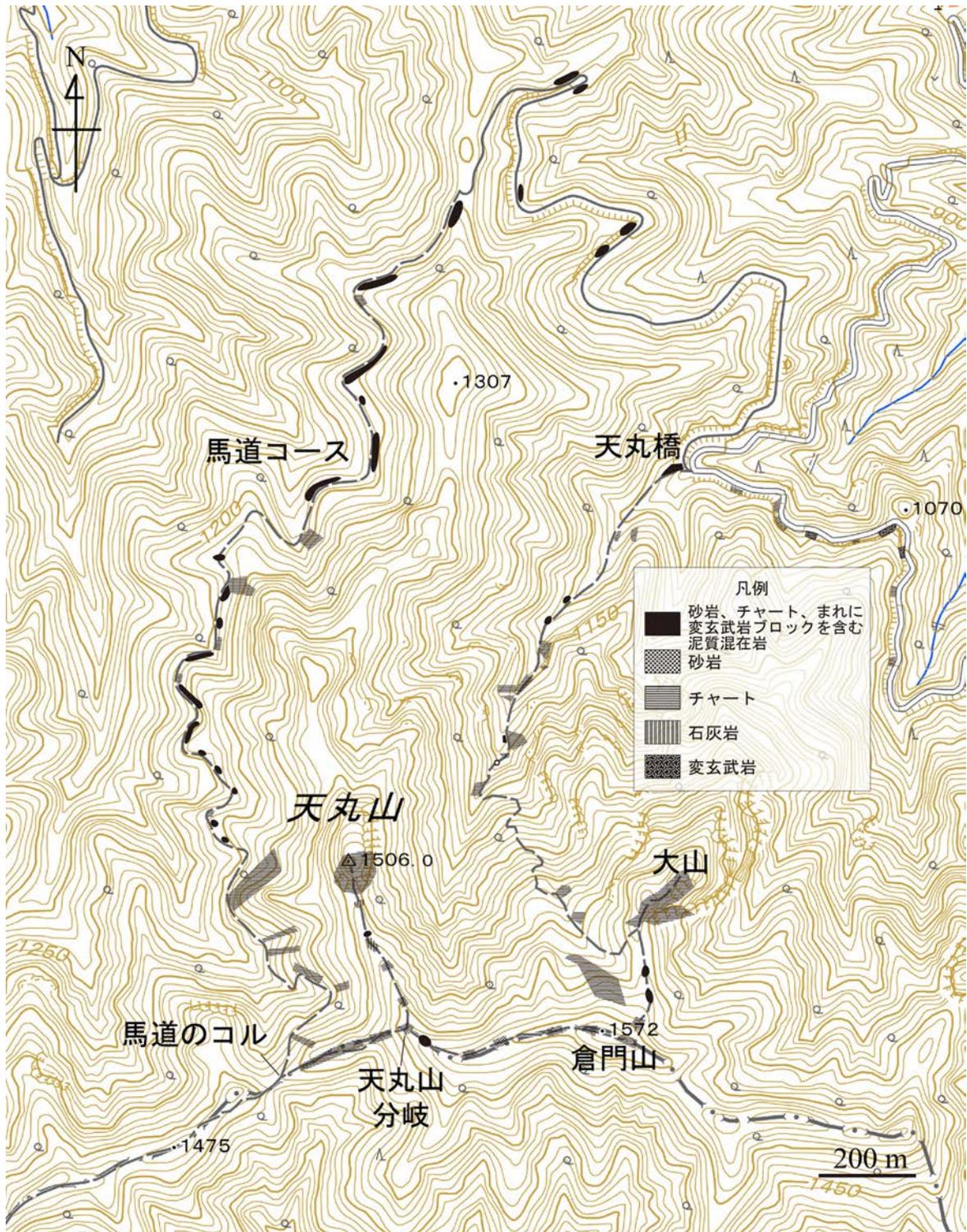


図2-1 地質ルートマップ（電子国土Web地理院地図に加筆）

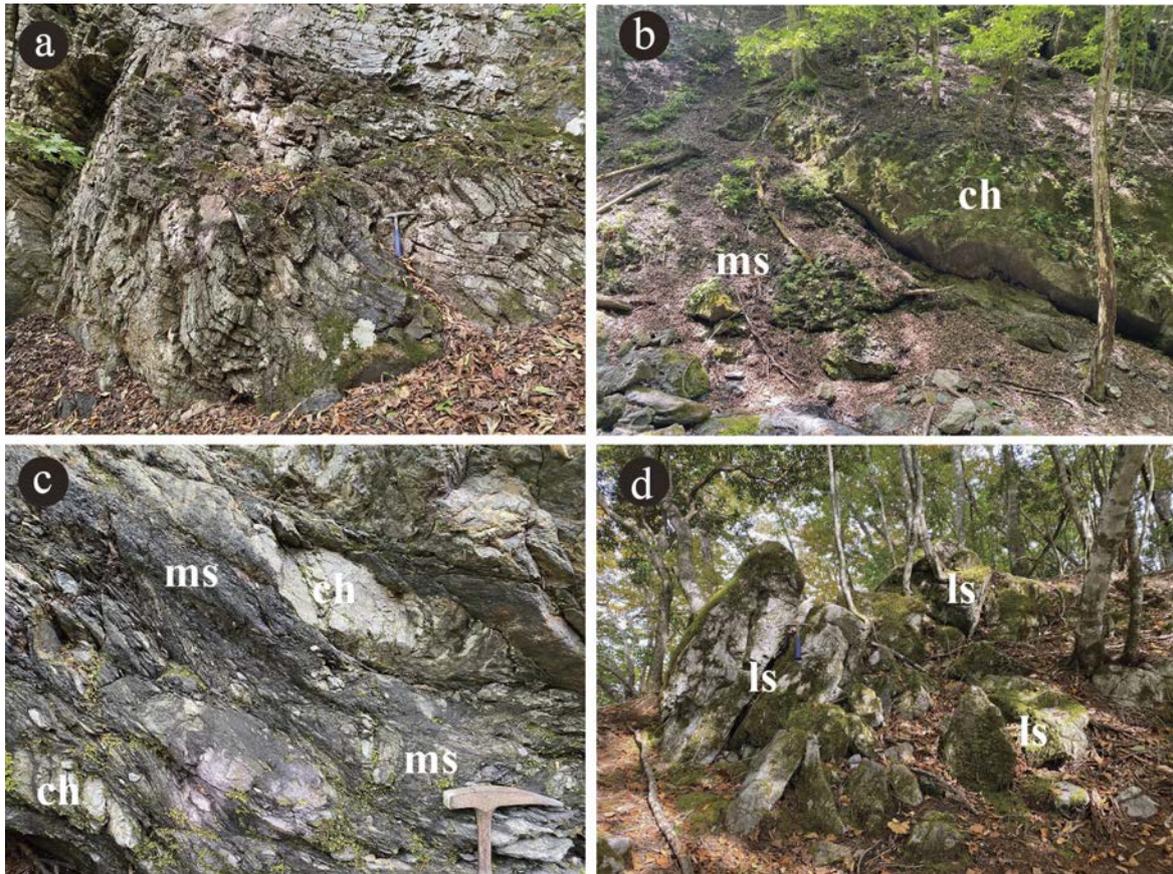


図2-2 a) 褶曲した層状チャートブロック、b, c) チャートブロック (ch) と泥質混在岩 (ms) の産状、d) 天丸山の南の尾根における石灰岩の産状写真

ている（例えば、群馬県地質図作成委員会 1999）。大ガマタ層は砂岩を主体し、頁岩、チャート、石灰岩、塩基性火山岩類を含む古生代後期から中生代前期の異地性岩塊を含むとされており、チャートからジュラ紀中世の放散虫化石が報告されている（藤本ほか 1957、Sashida et al. 1982a, 1982b、群馬県地質図作成委員会 1999）。石舟層は、アレナイト質砂岩と泥質砂岩を主とし、それぞれチャート、石灰岩、塩基性火山岩類を含む南帯と頁岩、緑色凝灰岩質砂岩、石灰岩、チャートを含む北帯に区分される（藤本ほか 1957、群馬県地質図作成委員会 1999）。久田・岸田（1986）は、石舟層からジュラ紀中世の放散虫を報告している。両神層は、チャートを主体として砂岩、頁岩、塩基性火山岩類を含む下部層と、主に砂岩と、少量のチャート、頁岩、塩基性火山岩類を含む上部層に区分され、チャートから産出したコノドント化石および放散虫化石より、三疊紀前期（通商産業省資源エネルギー庁 1975）とジュラ紀中世（久田・岸田 1986）のチャート堆積年代が推定されている。群馬県内の秩父帯南帯の最北部に分布する乙父沢層は、塩基性火山岩類、石灰岩、チャート、砂岩、頁岩から構成され、石灰岩から産出したフズリナにより、石灰岩の堆積年代はペルム紀前期といわれている（大久保・堀口 1969）。

天丸橋付近の登山口から沢沿いに南下し、大山、倉門山、天丸山山頂、馬道のコルを経て、馬道コースを北上して下り、登山口へ戻る周回ルートと、天丸橋付近の林道周辺の調査を行った。産総研のシームレス地質図（2024年1月10日閲覧）では、調査ルートの大部分で古生代石炭紀ペンシルバニアン亜紀後期ミシシッピアン亜紀～中生代前期ジュラ紀のチャートが分布し、尾根部付近のみ中生代前期ジュラ紀～中期ジュラ紀バジジョシアン期の混在岩が分布するとされている。

## (2) 調査結果

調査地域の構成岩類は、チャート、頁岩、変玄武岩、砂岩、石灰岩および泥岩であり、チャート、頁岩、変玄武岩、石灰岩、砂岩は泥質混在岩中のブロックとして産出する（図2-1）。大部分はチャートと頁岩の互層状ブロックとその他各種ブロックを含む泥質混在岩で構成される（図2-2 a-c）。調査ルートでは、ブロックのサイズは多様であるものの、ブロック・イン・マトリックス構

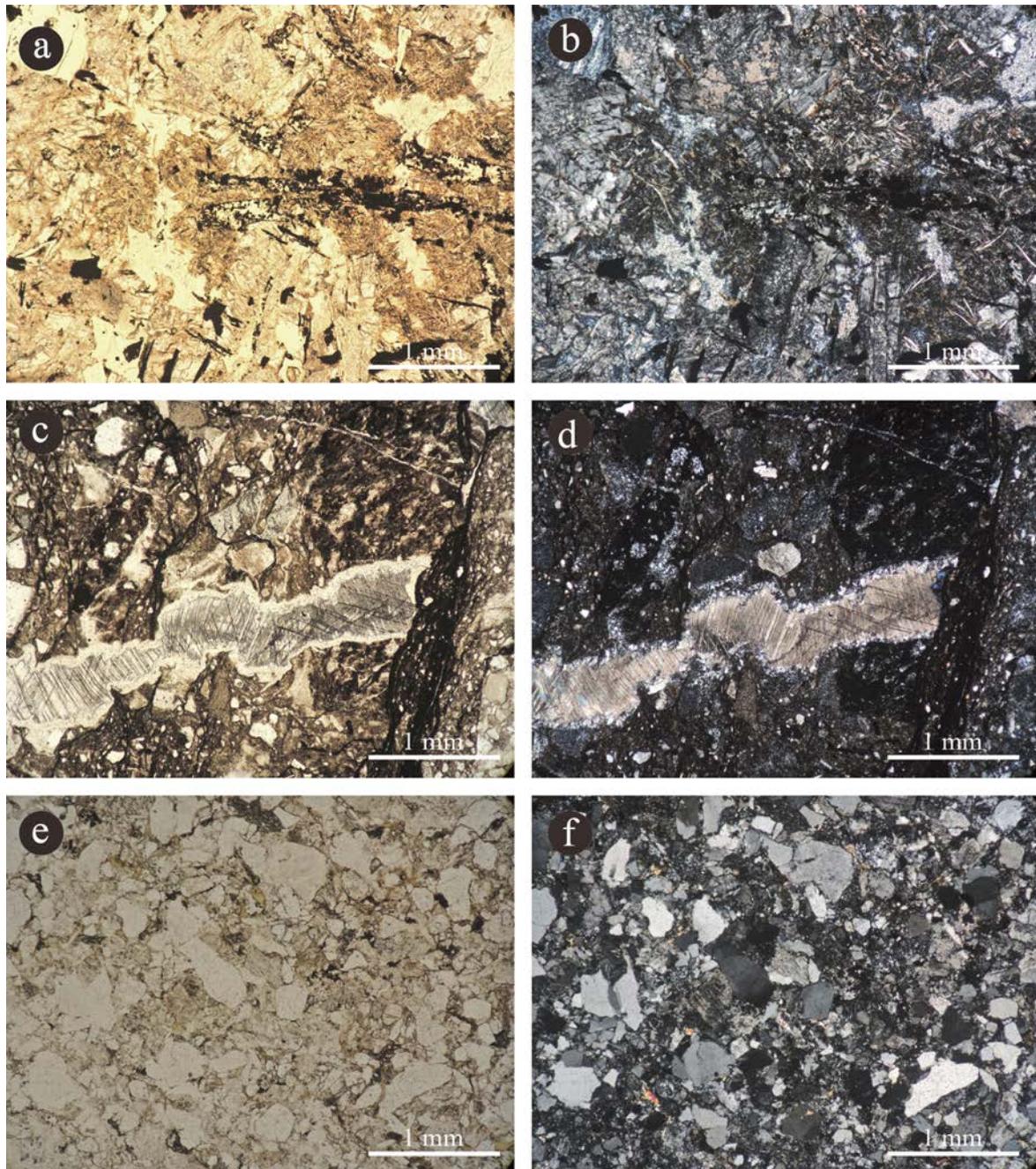


図2-3 変玄武岩 (a) オープンニコル、b) クロスニコル)、泥質混在岩 (c) オープンニコル、d) クロスニコル) および砂岩 (e) オープンニコル、f) クロスニコル) の偏光顕微鏡写真

造を示す産状 (図2-2c) を呈し、登山口から大山までの沢沿いではチャートが卓越し、倉門山から馬道のコル・馬道コースを経て登山口までは、砂岩ブロックを含む混在岩が多産する。また、天丸山分岐から山頂へ至る南北の尾根にのみ石灰岩が2カ所で確認された (図2-2d)。

チャートは、灰色から暗灰色のものが多く、しばしば白色、まれに赤褐色や淡緑色を呈するものも見られる。白色チャート以外のチャートは、しばしば放射虫化石を多産する。ブロックとして産する変玄武岩の斜長石斑晶はソーシュライト化が卓越し、輝石はほとんど見られない (図2-3 a, b)。基質には、針状のアクチノ閃石が多産する。しばしば方解石脈やその断片と思われる不定形の方解石が見られ、方解石の周りは緑泥石などの二次鉱物が構成する。また、斜長石を切る粒状～柱状の不透明鉱物が多く見られる。多種のブロックを含む泥質混在岩は、メラングジュのマトリックスとして産し、変形した泥岩とそれに含まれる石英やチャート岩片が卓越する多様な岩石種のブロックで構成される (図2-3 c, d)。ブロックとして産出する砂岩は、最大粗粒砂程度の石英と基質を埋める泥で構成される中粒砂岩が多く、天丸山分岐付近の尾根では石英を多く含む石英質アレ

ナイトを確認した (図2-3 e, f)。

### (3) 考察

本調査地域は天丸山山頂から約6km南方から約35km南西方向を範囲とする関東山地三峰地域の南部秩父帯と連続的つながりを持っている (原ほか 2010)。三峰地域の南部秩父帯に産する緑色岩は、アクチノ閃石・緑簾石・緑泥石・曹長石からなる鉱物組合せに基づき、緑色片岩相に相当する変成作用を受けていることが報告されている (例えば、藤本ほか 1950)。秩父帯日原層の千枚岩に産するイライトのK-Ar年代測定により、日原層周辺の南部秩父帯の変成年代は白亜紀後期のカンパニアン ( $75.5 \pm 1.9\text{Ma}$  と  $74.1 \pm 1.9\text{M}$ ) およびマーストリヒチアン ( $70.8 \pm 1.8\text{Ma}$ ) と示されている (原・久田 2005)。

天丸山周辺に産出する変玄武岩 (緑色岩) の鉱物組み合わせ (アクチノ閃石、緑泥石、ソーシユライト化した斜長石) に基づくと、最低でも準緑色片岩相の変成作用を受けていることがわかる。メランジュにおける緑色岩はブロックで産するため、緑色岩が天丸山地域まで連続した分布は示さないが、先述の三峰地域と同じ南部秩父帯で、その北～北西延長に位置する天丸山周辺地域の変成年代も白亜紀後期である可能性がある。

本調査地域に産する層状チャートでは、放散虫化石を多く含むチャートがしばしば確認された。天丸山地域でも放散虫化石に基づく年代論、チャートブロックの層序等の研究を進められることが期待できる。また、分布規模は小さいものの、天丸山山頂のチャート岩体の南の尾根において2カ所で確認された石灰岩ブロックは先行研究で確認されていない。石灰岩の分布は、好石灰岩性の動植物の存在・分布と関係するため、動植物分野の調査で活用できる有益な情報だと思われる。

当地域の地形は風化しづらいチャートにより構成される岩稜部と、風化しやすい変形した泥質混在岩と崖錐堆積物により構成される緩斜面で成り立っており、これはメランジュである天丸山地域の地質的背景を反映している。

### 謝辞

本調査の岩石記載で使用した岩石薄片の作成では、群馬県立自然史博物館資料整理ボランティアの野口陽子氏と田津原将智氏にお世話になった。ここに感謝の意を表する。

### 引用文献

- 藤本治義・河田喜代助・宮沢俊彌・森川六郎・新井房夫・高野 貞・吉田三郎・原 清文・田附治夫・間遠治孝 (1950) 奥秩父の地質学的研究. 秩父自然科博研報, 1: 1-28.
- 藤本治義・渡部景隆・赤木三郎・飯島 宏・金子史郎・高野 淳・松崎 尚 (1957) 関東山地北西部の地質について. 秩父自然科学博物館研究報告, 7: 17-28.
- 群馬県地質図作成委員会 (1999) 群馬県 10万分の1地質図. 内外地図株式会社.
- 原 英俊・久田健一郎 (2005) 関東山地三峰地域, 南部秩父帯・四万十帯付加コンプレックスの変成年代: 千枚岩中のイライトのK-Ar年代. 地質学雑誌, 111: 217-223.
- 原 英俊・上野 光・角田謙朗・久田健一郎・清水正明・竹内圭史・尾崎正紀 (2010) 三峰地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 110pp. 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 久田健一郎, 岸田容司郎 (1987) 関東山地秩父帯北帯の蛇木層からジュラ紀最前期の放散虫化石群集の産出. 地質学雑誌, 93: 521-523.
- 大久保雅弘・堀口万吉 (1969) 万場地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, 66p.
- 産総研シームレス地質図. <https://gbank.gsj.jp/seamless/> (2024年1月10日閲覧).
- 指田勝男・猪郷久治・猪郷久義・滝沢 茂・久田健一郎・柴田知則・塚田邦治・西村はるみ (1982a) 関東地方のジュラ系放散虫について. 大阪微化石研究会誌特別号, 5: 51-66.
- Sashida, K., Igo, Hy., Igo, Hh., Takizawa, S. and Hisada, K. (1982b) On the occurrence of Jurassic radiolarians from the Kanto Region and Hida Mountains, central Japan. Annual Report of Institute of Geosciences, University of Tsukuba, 8:74-77.
- 通商産業省資源エネルギー庁 (1975) 広域調査報告書. 秩父地域, 56pp.

(菅原 久誠)

### 3 植 物

#### (1) 調査の概況

調査対象となる天丸山県自然環境保全地域は、多野郡上野村の南部、埼玉県境となる標高1400mから1600mほどの尾根の北側に位置する。この尾根周辺には、所々に岩峰が突出し、天丸山（1506.0m）は、北へ派生した尾根上の岩峰である。自然環境保全地域は、天丸山の尾根と南西約1.5kmの帳付山（1619m）から北に派生する尾根に挟まれ、神流川支流の乙父沢東沢の源流部にあたる。シオジ、イヌブナ、ヒノキ等を中心とするすぐれた自然林が分布しハコネコメツジの自生地があるなど、良好な自然環境が維持されていることから、国有林119.35haが1977年3月25日に群馬県の自然環境保全地域（特別地域）に指定されている。

本保全地域の植生や植物相については、里見（1976）と須藤ほか（1996）の報告があるが、調査地が天丸山山頂付近と馬道周辺に限定され、保全地域全体について十分に把握できていなかった。このため、自然環境保全地域の馬道周辺及び尾根部の登山道周辺の植生・植物相調査を中心に、奥名郷から社壇乗越までの林道（奥名郷線、上野大滝線）及び社壇乗越から保全地域までの馬道沿いの植物相調査を以下の日程と経路で行った。

〈植生・植物相合同調査〉

6月10日：天丸橋－（林道上野大滝線）－社壇乗越－（馬道）－馬道のコル〔往復〕…大平・片野  
天丸橋－（林道上野大滝線）－社壇乗越－（旧登山道）－天丸山－大山－天丸橋…吉井

7月21日：社壇乗越－（馬道）－馬道のコル（幕営地）…吉井・鈴木・大平・片野  
保全地域（幕営地周辺）…鈴木・大平・片野  
幕営地－帳付山〔往復〕…吉井

7月22日：幕営地－帳付山東尾根1470m付近〔往復〕…鈴木・大平・片野  
幕営地－天丸山〔往復〕…吉井  
馬道のコル－（馬道）－社壇乗越…鈴木・大平・片野

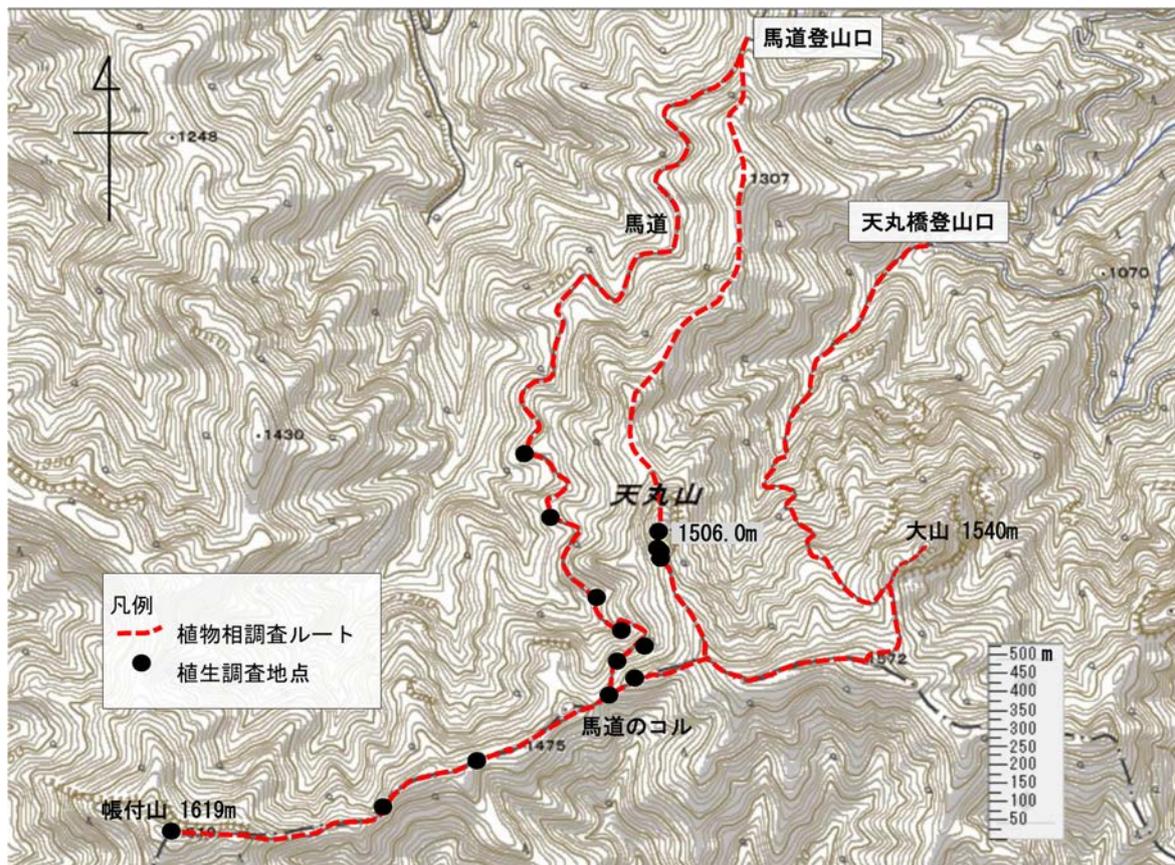


図3-1 県自然環境保全地域周辺の調査ルート及び植生調査地点(電子国土Web地理院地図に加筆)

## 〈植物相個別調査〉

5月12日、9月27日：野栗沢川と奥名郷沢合流地点－奥名郷沢上流部・野栗沢川上流部（胡桃平）の林道沿い…大平

植生調査は、Braun-Blanquet（1964）の植物社会学的方法を用い、群落組成表による群落類型区分を行った〔鈴木〕。植物相については、採取した標本を中心に維管束植物目録を作成した。植生・植物相合同調査の調査ルート及び植生調査地点を図3-1に示した。

## (2) 植生

### ア 植生概要

県自然環境保全地域は、標高約1050m（乙父沢東沢沿い）から1619m（帳付山）で、山地帯夏緑広葉樹林域（ブナクラス域）に位置するが、太平洋側気候の影響を受ける地域であるため、最深積雪量が50cmを超えることは稀であると思われる。年降水量は1200～1400mm程度と険しい山地としては少ない（丸山 1987）。なお、本地域に隣接する埼玉県森林帯について、永野・加藤（1987）は、亜寒帯林の下限を標高1600m付近としている。

調査した範囲のうち、県自然環境保全地域及びその下部の乙父沢東沢流域が国有林であり、その他の野栗沢流域が民有地である。県自然環境保全地域は、「天丸山ヒノキ・ハコネコメツツジ」として林野庁の希少個体群保護林にも指定されており、ほぼ全域にわたって手つかずの自然林が分布する。その他の部分にはカラマツやヒノキ、スギの植林地や二次林が多く見られるが、急峻な岩壁部には自然林が残されている。

また、層状チャートからなる岩峰や尾根周辺は、平均30度以上の急斜面で垂直に近い岩壁も所々にあるなど地形の急峻なところが多い。乙父沢東沢やその支沢沿いには、泥岩や砂岩などの礫を多く含む崩積堆積物斜面が広く見られる。

#### （ア）県自然環境保全地域

沢沿いの崩積地の斜面には、本地域の代表的な溪畔林であるシオジ林（ミヤマクマワラビーシオジ群集）が広く分布する。シオジは樹高35m程で、最大胸高直径120cmに達し、国の天然保護区域（天然記念物）「上野檜原のシオジ林」に遜色ないものであるが、ニホンジカ（以下、シカ）の食害による林床の空白化が顕著で植生衰退による地表面の侵食や崩壊が進み、根返りによる倒木が多く見られるなど極めて深刻な状況である（図3-2・3）。

シオジ林上部の土壌の比較的薄い山腹の急傾斜地には、ブナの混生するイヌブナ林（ブナイヌブナ群集イヌブナ亜群集）やヒノキ林（シノブカグマーヒノキ群集）が生育する。土壌の発達した尾根の肩部斜面などにはブナ林（ブナイヌブナ群集ウラジロモミ亜群集）が見られるが、立地そのものが少ない（図3-4）。これらイヌブナ林やブナ林などでは、シカ侵入以前には林床にスズタケが密生していたが、今回の調査時には立ち枯れた程が僅かに確認できたに過ぎない。自然環境保全地域の北側境界の尾根状地には、代償植生のミズナラ林（ミズナラ群落）が認められる。

土壌の薄い瘦根や岩場などには、本地域の岩角地に特徴的なヒノキ林（シノブカグマーヒノキ群集）が生育する（図3-5）。天丸山北面の林分は1995年の林野火災による被害を受けたが、天丸山西面や県境稜線北側などに広範囲に分布する。岩稜の急斜面には、オノオレカンバが優占する亜高木林（オノオレカンバ群落）が見られるところもある。

尾根部の垂直に近い岩壁には、コメツツジやハコネコメツツジが優占する低木林（コメツツジ群落、ハコネコメツツジ群落）のほか、草本群落のヒモカズラ群落、ツメレンゲ群落などが分布する（図3-6・7）。また、沢沿いの岩壁には草本群落のミツデウラボシーイワタバコ群集が生育する。

本保全地域は、岩壁部を除き、近年侵入したシカによる摂食など植生かく乱が顕著である。継続する摂食により低木層以下の植生が貧弱で、ディアラインが消失し、草本層植被率が5%に満たない林分も多い。また、前述したように、植生衰退による地表面の侵食や崩壊が進み、根返りによる倒木が多く見られるようになっている。このため、里見（1976）や須藤ほか（1996）の調査時とは、林床や低木層を中心とした植生が多く変貌している。

#### （イ）その他

県自然環境保全地域の南に隣接する埼玉県秩父市側は、群馬県側と異なり自然林が少なく、代償植生のミズナラ林などとなっている所が多い。原全教の「乙父沢の奥を歩く」（原 1935）は、1931年に埼玉県側の広河原から天丸山北尾根を経て奥名郷に至った記録であるが、埼

玉県側は「伐採後の荊棘が酷い」や「伐採の爲め明るく」とあり、群馬県側は「打つて變つたやうな陰鬱な原生林」、天丸山については「一部伐つた跡はあるが、秩父山地でも一流の森林」と記されている。この記述により、当時から県境を境に植生が大きく変わっていたことがわかる。また、同書から馬道のコルに天丸山信仰のための鳥居があったこともわかる。

## イ 植生調査

植生調査は、県自然環境保全地域の登山道沿いの尾根や山腹斜面などの森林、岩壁など19カ所で実施した。植生調査資料にもとづいて植物社会学的な植生単位の検討を行った結果、以下に示す基本植生単位が区分された（表3-1～3-5）。一部の植生単位については、種の保全の観点から割愛した。

なお、群落組成表の維管束植物の学名は、「植物和名-学名インデックス YList」（米倉・梶田 2003-）によった。また、コケ植物の同定は本研究会の中澤和則氏に依頼し、学名は「A Revised New Catalog of the Mosses of Japan」（Suzuki 2016）、「日本産タイ類・ツノゴケ類チェックリスト」（片桐・古木 2018）によった。



図3-2 ニホンジカの食害で林床が空白化したシオジ林（ミヤマクマワラビーシオジ群集、馬道沿い）



図3-5 岩場のヒノキ林（シノブカグマーヒノキ群集、馬道のコル-天丸山分岐）



図3-3 根返りによる倒木が目立つシオジ林（ミヤマクマワラビーシオジ群集、馬道のコル下部）



図3-4 尾根のブナ林（ブナーイヌブナ群集ウラジロモミ亜群集、馬道のコル-帳付山）

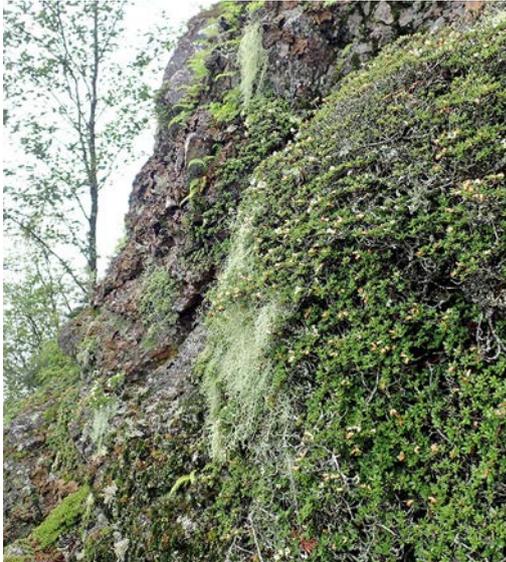


図3-6 ハコネコメツツジ群落



図3-7 ツメレンゲ群落

表3-1 調査地域における植物群落目録

---

ブナクラス	Fagetea crenatae Miyawaki, Ohba <i>et</i> Murase 1964
シオジ-ハルニレオーダー	Fraxino-Ulmetalia Suz.-Tok. 1967
サワグルミ群団	Pterocaryion rhoifoliae Miyawaki, Ohba <i>et</i> Murase 1964
	ミヤマクマワラビ-シオジ群集 Dryopterido-Fraxinetum commemoralis Suz.-Tok. 1949 (表3-3)
ササ-ブナオーダー	Saso-Fagetalia crenatae Suz.-Tok. 1966
スズタケ-ブナ群団	Sasamorpha-Fagion crenatae Miyawaki, Ohba <i>et</i> Murase 1964
	ブナ-イヌブナ群集 Fagetum crenato-japonicae Sasaki 1970 (表3-2)
コナラ-ミズナラオーダー	Quercetalia serrato-grosseserratae Miyawaki <i>et al.</i> 1971
ツガ群団	Tsugion sieboldii Suz.-Tok. 1953
	オノオレカンバ群落 <i>Betuletum schmidtii</i> community (表3-2)
	ミズナラ群落 <i>Quercus crispula</i> var. <i>crispula</i> community (表3-2)
キタゴヨウオーダー	Pinetalia pentaphyllae Suz.-Tok. 1966
ヒノキ群団	Chamaecyparidion obtusae Yamanaka 1962
	シノブカグマー-ヒノキ群集 Arachniodo muticae-Chamaecyparidetum obtusae Maeda 1951 (表3-2)
コメツツジ-ハコネコメツツジクラス	Rhododendrea tschonokii-tsusiophylli Ohba 1973
コメツツジ-ハコネコメツツジオーダー	Rhododendretalia tschonokii-tsusiophylli Ohba 1973
ツガザクラ群団	Phyllodocion nipponicae Miyawaki <i>et al.</i> 1968
	コメツツジ群落 <i>Rhododendron tschonokii</i> community (表3-4)
	ハコネコメツツジ群落 <i>Rhododendron tsusiophyllum</i> community (表3-4)
アオチャセンシダクラス	Asplenietea rupestris Br.-Bl. 1934
イワキンバイオーダー	Potentilletalia dickinsii Ohba 1973
イワキンバイ群団	Potentillion dickinsii Ohba 1973
	ツメレンゲ群落 <i>Orostachys japonica</i> community (表3-5)
イワタバコオーダー	Conandretalia ramondoidis Nakamura in Miyawaki 1982
イワタバコ群団	Conandron ramondoidis Nakamura in Miyawaki 1982
	ミツデウラボシ-イワタバコ群集 <i>Crypsino hastati-Conandretum ramondoidis</i> Miyawaki <i>et al.</i> 1971 (表3-5)
	ヒモカズラ群落 <i>Selaginella shakotanensis</i> community (表3-5)

---

表3-2 森林群落-1 (1)

- 1. *Betuletum schmidtii* community オノオレカンバ群落
- 2. *Arachniodo muticae*-*Chamaecyparidetum obtusae* シノブカグマーヒノキ群落
  - a. *betuletosum* オノオレカンバ亜群落
  - b. *typicum* 典型亜群落
- 3. *Quercus crispula* var. *crispula* community ミズナラ群落
- 4. *Fagetum crenato-japonicae* ブナーイヌブナ群落
  - a. *fagetosum japonici* イヌブナ亜群落
  - b. *abietosum* ウラジロモミ亜群落

Vegetation units	植生単位	1								2		3		4		常 在 度		
		1	2		3		4		5		6		7		8			
Serial number	通し番号	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
Stand number	調査番号	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	
Date of relevé	調査年月日	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	2023	
Altitude(m)	標高	1490	1460	1610	1365	1250	1290	1445	1480									
Slope direction	方位	SW	NE	SE	NE	SW	N	NW	NW									
Slope inclination(°)	傾斜	50	40	70	10	75	-	30	20									
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	56	160	100	200	375	400	250	500									
Tree-1 layer(m)	高木層の高さ	-	18	18	23	25	20	20	17									
Tree-1 layer(%)	高木層の植被率	-	60	70	70	80	90	90	80									
Tree-2 layer(m)	亜高木層の高さ	9	8	12	8	10	12	9	12									
Tree-2 layer(%)	亜高木層の植被率	30	20	15	10	20	10	10	10									
Shrub layer(m)	低木層の高さ	3	4	5	4	4	5	3	4									
Shrub layer(%)	低木層の植被率	60	60	40	40	10	10	5	10									
Herb layer(cm)	草本層の高さ	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	0.2	0.1	0.1									
Herb layer(%)	草本層の植被率	10	5	30	20	5>	5>	5	20									
Moss layer(%)	コケ層の植被率	5>	10	-	5>	-	-	-	-									
Number of species	出現種数	20	24	18	17	13	19	22	30									
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Betula schmidtii</i>	オノオレカンバ	T1,T2 S	2・2 3・3	.	.	.	.	1・1	.	1・1	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Melampyrum laxum</i> var. <i>arcuatum</i>	タネマコナ	H	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Alnus firma</i>	ヤシブシ	T2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	ネジキ	S	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Cladonia rangiferina</i>	ハコケ	M	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Character & differential species of association	群集標徴種・区分種																	
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	T1 T2,S H	.	4・4	3・3	3・3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5
<i>Pinus parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	ヒメコマツ	T1,S H	±	+	2・2	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Rhododendron keiskei</i>	ヒカゲツツジ	S H	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Trochodendron aralioides</i>	ヤマグルマ	T2 S,H	.	1・2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Gamblea innovans</i>	タカノメ	T2 S,H	.	+	+	±	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	ウスネ	S H	.	±	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Eubotryoides grayana</i> var. <i>grayana</i>	ハナヒリネ	S H	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	ヤマウルシ	H	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Rhododendron pentandrum</i>	コウラクツツジ	H	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
Differential species of subassociation	亜群落区分種																	
<i>Rhododendron degranianum</i>	アスマシヤクナ	S H	.	2・3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Betula globispica</i>	シソウカンバ	T2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Enkianthus campanulatus</i>	ササトウダン	S	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Vaccinium oldhamii</i>	ナツハゼ	S	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Differential species of community	群落区分種																	
<i>Quercus crispula</i> var. <i>crispula</i>	ミズナラ	T1,S	±	.	.	.	.	5・4	.	.	.	.	.	.	.	2・2	.	3
<i>Carpinus laxiflora</i>	アカシデ	T2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Rhododendron kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	ヤマツツジ	H	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Character & differential species of association	群集標徴種・区分種																	
<i>Fagus crenata</i>	ブナ	T1 T2 S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1・1	1・1	3・3	3
<i>Carex grallatoria</i> var. <i>grallatoria</i>	ヒメスガ	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2・2	4
<i>Acer rufinerve</i>	ウリハダカエデ	T1,T2 H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	±	.	1・1	3
Differential species of subassociation	亜群落区分種																	
<i>Fagus japonica</i>	イヌブナ	T1 T2	.	.	.	.	.	1・1	.	5・4	4・4	.	.	.	.	.	.	3
<i>Fagus japonica</i>	イヌブナ (ki.)	H	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3

表3-2 森林群落-1 (2)

<i>Acer distylum</i>	ヒツバ カエデ	T2	.	.	.	.	+	+	+	.	3
Differential species of subassociation	亜群集区分種										
<i>Abies homolepis</i>	ウラジ ロモミ	T1	.	.	.	.	.	.	.	1・1	1
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅ ルリク	H	.	.	+	+	.	.	.	+2	3
<i>Stewartia pseudocamellia</i>	ナツバ キ	T2	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Acer japonicum</i>	ハチカエデ	T2	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Species of Fagetea crenatae	ブナクラスの種										
<i>Rhododendron pentaphyllum</i> var. <i>nikoense</i>	アカヤシオ	S	2・2	2・2	2・2	1・2	.	.	+	1・2	6
		H	+	+	+2	.	.	.	.	.	
<i>Rhododendron wadanum</i>	トウゴ クミツバ ヲツジ	S	1・2	+	.	1・2	1・2	.	+	.	6
		H	+	.	.	.	.	.	+	+	
<i>Clethra barbinervis</i>	リョウブ	T2,S	1・2	.	.	±	+	+	+	1・2	6
		H	.	.	.	+2	.	.	+	+	6
<i>Acer micranthum</i>	コミネカエデ	T1	.	.	.	.	.	.	.	+	5
		T2	.	.	.	.	.	.	+	1・1	
		S,H	.	+	.	±	.	+	+	+	
<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>	アオダ モ	H	.	.	.	+	+	+	+	+	5
<i>Ilex macropoda</i>	アオハダ	T2	.	.	.	.	+	+	.	+	4
		S,H	.	.	.	.	.	±	+	.	
<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	コシアブ ラ	T2	.	.	.	.	+	+	.	+	3
<i>Enkianthus subsessilis</i>	アヲ ラツツジ	S,H	±	.	+	+	.	.	.	.	3
<i>Elliottia paniculata</i>	ホツツジ	S	+	+	+	.	.	.	.	.	3
		H	.	.	+	.	.	.	.	.	
<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	ヤマウルシ	S	+	+	.	.	.	.	.	.	2
<i>Betula grossa</i>	ミス メ	T1,H	±	.	.	.	.	.	1・1	.	2
		T2,S	±	.	.	.	.	.	+	.	
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミシ ハグ マ	H	.	.	.	.	.	.	+	+	2
<i>Hydrangea hirta</i>	コアシ サイ	S,H	.	.	.	.	.	.	+	±	2
<i>Rhododendron multiflorum</i>	ウラジ ロヨウラク	H	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Fraxinus platypoda</i>	シオシ (ki.)	H	.	.	.	.	+	.	.	.	1
<i>Carpinus cordata</i> var. <i>cordata</i>	サワシバ	H	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Cerasus sargentii</i> var. <i>sargentii</i>	オオヤマザ クラ	H	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Acer tenuifolium</i>	ヒナチヂカエデ	T2	.	.	.	.	.	+	.	.	1
		S	.	.	.	.	.	+	.	.	
<i>Rhododendron dilatatum</i> ssp. <i>dilatatum</i> var. <i>dilatatum</i>	ホンミツバ ヲツジ	S	.	.	.	.	.	+	.	.	1
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サクグ ルミ (ki.)	H	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Abelia spathulata</i>	ツクバ ネットツキ	H	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Companions	随伴種										
<i>Pieris japonica</i> ssp. <i>japonica</i>	アヒビ	S	.	2・2	3・2	3・3	1・2	+	+	+	7
		H	.	+	2・2	2・2	.	.	.	+	
<i>Tsuga sieboldii</i>	ツガ	T1	.	.	1・2	3・2	1・1	.	.	1・1	6
		T2	.	.	1・1	.	1・2	+	.	+	
		S	.	.	1・2	.	.	+	.	.	
		H	.	+	1・2	+2	.	.	.	+	
<i>Hydrangea paniculata</i>	リウウツキ	S,H	+	+	.	±	.	.	.	.	3
<i>Deyeuxia hakonensis</i>	ヒメガ リヤス	H	+	.	.	.	.	.	.	+	2
<i>Struthiopteris niponica</i>	シシガ シラ	H	.	.	.	+	.	.	.	+	2
<i>Platanthera ophrydioides</i> var. <i>monophylla</i>	ヒツバ キリチドリ	H	.	.	+	.	.	.	.	+	2
<i>Nabalus acerifolius</i>	アコウソウ	H	.	.	.	.	.	.	+	+	2

出現1回の種 Other species. Serial no.1: *Lepisorus ussuriensis* var. *distans* ミヤマノキシノブ H+, *Cladonia* sp.B (Ochrophaeae) ハナゴケ属の一種B M-, *Hypnum densirameum* カキハコケ M-, 2: *Dicranum hamulosum* カキカモシゴケ M-, *Larix kaempferi* カラマツ T1-, *Ctenidium capillifolium* ツシハコケ M-, *Bazzania tricrenata* ツツハ ムネコケ M-, *Cladonia* sp.A (Chasmariae) ハナゴケ属の一種A M-, 4: *Arachniodes mutica* シノブカグマ H-, *Dicranum scoparium* カモシゴケ M-, 6: *Tricyrtis affinis* ヤマシノホトギス H-, 7: *Carex siderosticta* タカネツグ H+, 2, *Acer shirasawanum* 林檎イタゲ T1+, T2+, *Hydrangea hydrangeoides* イロハライモミ H+, *Sasa borealis* スズクサ H+, *Tilia japonica* シナキ T1- (+), 8: *Platanthera florentii* ツバキイソグ H+, *Sorbus commixta* ナカマド T2+, H+, *Athyrium yokoscense* ヒメノササ H+.

調査地 Location. Serial no. 1: Mt. Tenmaruyama 天丸山, 2: Northeast side Ridge of Umamichinokoru 馬道のコル北東尾根, 3,8: Mt. Chozukeyama 帳付山, 4,7: Umamichinokoru 馬道のコル, 5,6: Umamichi 馬道.

表3-3 森林群落-2 (山地溪畔林)

Dryopterido-Fraxinetum commemoralis ミヤマクマワラビ-シオジ群集					
Serial number	通し番号	1	2		
Stand number	調査番号	2023	2023		
		3	2		
Date of relevé	調査年月日	2023	2023		
		7	7		
		21	21		
Altitude(m)	標高	1360	1400		
Slope direction	方位	NW	NW		
		75	10		
Slope inclination(°)	傾斜	10	30		
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	900	900		
Tree-1 layer(m)	高木層の高さ	35	32		
Tree-1 layer(%)	高木層の植被率	80	80		
Tree-2 layer(m)	亜高木層の高さ	12	18		
Tree-2 layer(%)	亜高木層の植被率	20	10		
Shrub layer(m)	低木層の高さ	5	5		
Shrub layer(%)	低木層の植被率	40	10		
Herb layer(cm)	草本層の高さ	0.3	1.2		
Herb layer(%)	草本層の植被率	5>	20		常
Moss layer(%)	コケ層の植被率	-	5>		在
Number of species	出現種数	19	38		度
Character & differential species of association 群集標徴種・区分種					
<i>Fraxinus platypoda</i>	シジ	T1	3・3	4・3	2
		T2	+	1・2	
		S	・	1・2	
		H	+・2	1・2	
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグミ	T1	2・2	1・2	2
		T2	+	・	
		H	+	+	
<i>Acer carpiniifolium</i>	ナドリンキ	T2	+	+	2
		S	3・3	+	
<i>Acer argutum</i>	アサハカエデ	S	+	+	2
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	カハラ	T1	2・1	・	2
Species of Fagetea crenatae ブナクラスの種類					
<i>Acer shirasawanum</i>	オシタヤメグサ	T1	1・2	3・3	2
		T2,S	2・2	±	
<i>Acer pictum</i> ssp. <i>savatieri</i>	イトキヤヤ	T2	+	+	2
		S	1・2	+	
<i>Persicaria debilis</i>	ミヤマタニソバ	H	+	+・2	2
<i>Pilea hamaoi</i>	ミス	H	+	+	2
<i>Scopolia japonica</i>	ハシリドコロ	H	+	+	2
<i>Chrysosplenium pilosum</i>	コガネノメソウ	H	+	+	2
var. <i>sphaerospermum</i>					
<i>Dryopteris crassirhizoma</i>	オシダ	H	+	+	2
<i>Arachniodes borealis</i>	ホソバナラシダ	H	+	+	2
<i>Viola eizanensis</i>	エゾンスミレ	H	+	+	2
<i>Circaea alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	ミヤマタニタテ	H	+	・	2
<i>Carpinus cordata</i> var. <i>cordata</i>	サワシバ	T2	+	・	2
<i>Ulmus laciniata</i>	オシヨウ	S	・	+	2
<i>Pterostyrax hispida</i>	オホアサガラ	S	・	+	2
<i>Chrysosplenium echinus</i>	イワネノメソウ	H	・	+	2
<i>Debaria conilii</i>	ホソバシタシダ	H	・	+	2
<i>Stellaria sessiliflora</i>	ミヤマハコベ	H	・	+	2
<i>Laportea bulbifera</i>	ムカゴイラクサ	H	・	+	2
<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>Sieboldiana</i> f. <i>stenophylla</i>	ケニワトコ	H	・	+	2
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オウモミシバグマ	H	・	+	2
<i>Hydrangea hydrangeoides</i>	イワガラミ	H	・	+	2
<i>Trillium apetalon</i>	エルイソウ	H	・	+	2
<i>Diplazium squamigerum</i>	キョウキシダ	H	・	+	2
<i>Hydrangea petiolaris</i>	ツルアジサイ	H	・	+	2
<i>Hydrangea serrata</i> var. <i>serrata</i>	ヤマアジサイ	H	・	+	2
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	H	・	+	2
Companions 随伴種					
<i>Veronica miqueliana</i>	クワタソウ	H	+	+	2

出現1回の随伴種 Species of one time appered in serial no.1: *Clinopodium* sp. トクハナ属の一種 H+, no.2: *Veratrum oxyssepalum* var. *oxyssepalum* バイソウ H+, 2, *Thuidium kanedae* トヤマシバゴケ M+, *Boehmeria gracilis* クサコサカ H+, *Climacium japonicum* コウヤマンネンゴケ M+, *Pogonatum contortum* コセイトカシゴケ M+, *Peracarpa carnosae* タニキョウ H+, *Plagiomnium cuspidatum* ヲホコケ M+, *Galium paradoxum* subsp. *franchetianum* ミヤマムグラ H+, *Apiaceae* sp. 切科の一種 H+, *Arisaema* sp. テンナンショウ属の一種 H+.

調査地 Locality : North of Umamichinokoru 馬道のコル北.

表3-4 低木群落

		コメツツジ群落					
1. <i>Rhododendron yschonoskii</i> community		ハコネコメツツジ群落					
2. <i>Rhododendron tsusiophyllum</i> community							
Vegetation units	植生単位	1	2				
Serial number	通し番号	2	3	4	5		
Stand number	調査番号	2023	2023	2023	2023		
		15	13	17	16		
Date of relevé	調査年月日	2023	2023	2023	2023		
		7	7	7	7		
		22	22	22	22		
Altitude(m)	標高	1465	1475	1450	1460		
Slope direction	方位	SW	SW	SW	SW		
		20	10	25	20		
Slope inclination(°)	傾斜	70	80	90	90		
Shrub layer(m)	低木層の高さ	1.8	-	-	-		
Shrub layer(%)	低木層の植被率	40	-	-	-		
Herb layer(cm)	草本層の高さ	0.3	0.2	0.4	0.15		
Herb layer(%)	草本層の植被率	5	70	80	80	常	
Moss layer(%)	コケ層の植被率	30	10	10	30	在	
Number of species	出現種数	12	10	8	6	度	
Differential species of community	群落区分種						
<i>Rhododendron tschonoskii</i>	コメツツジ	S	2・2	・	・	2	
		H	+	・	・		
<i>Campylopus japonicus</i>	ヤマトツリハ リゴケ	M	3・3	・	・	1	
Differential species of community	群落区分種						
<i>Rhododendron tsusiophyllum</i>	ハコネコメツツジ	H	+	5・4	5・4	4・4	4
<i>Davallia mariesii</i>	シノブ	H	・	+	+	1・2	2
Companions	随伴種						
<i>Umbilicaria</i> sp.	イワウチ属の一種	M	+・2	1・1	+	・	3
<i>Usnea</i> sp.	カルカセ属の一種	H	+	+	1・2	・	3
<i>Cladonia</i> sp.B (Ochrophaeae)	ハナコケ属の一種B	M	+	+	・	2・2	3
<i>Weissia</i> sp.	ココケ属の一種	M	・	+	1・2	2・2	3
<i>Lyonia ovalifolia</i> var. elliptica	ネジキ	S	1・2	・	・	・	3
		H	・	・	+	+	
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	S	+	・	・	・	2
		H	・	+	・	・	
<i>Grimmia pilifera</i>	ケキボウソコケ	M	+	+	・	・	2
<i>Orostachys japonica</i>	ツメシバ	H	+	・	+	・	2

Locality 調査地. Serial no.1: Between Umamichinokoru and Mt. Chozukeyama 馬道のコル〜帳付山, no.2: Mt. Tenmaruyama 天丸山.

表3-5 岩上・岩壁植生

1. *Selaginella shakotanensis* community ヒモカズラ群落  
 2. *Orostachys japonica* community ツメレンゲ群落  
 3. *Crypsino hastati-Conandretum ramondioidis* ミツデウラボシーイワタバコ群集

Vegetation units	植生単位	1 2 3					
Serial number	通し番号	1	2	3	4		
Stand number	調査番号	2023	2023	2023	2023		
		19	14	18	9		
Date of relevé	調査年月日	2023	2023	2023	2023		
		7	7	7	7		
		22	22	22	22		
Altitude(m)	標高	1450	1470	1450	1330		
Slope direction	方位	SW	SW	SW	NE		
		20	15	25	45		
Slope inclination(°)	傾斜	20	85	90	70		
Quadrat size(m <sup>2</sup> )	調査面積	0.12	0.5	0.09	0.09		
Herb layer(cm)	草本層の高さ	0.05	0.1	0.07	0.15		
Herb layer(%)	草本層の植被率	50	30	25	50		
Moss layer(%)	コケ層の植被率	60	60	70	70		
Number of species	出現種数	9	8	5	6		
Differential species of community	群落区分種						
<i>Selaginella shakotanensis</i>	ヒモカズラ	H	3・3	・	・	1	
<i>Polytrichum piliferum</i>	ハシキゴケ	M	3・3	・	・	1	
Differential species of community	群落区分種						
<i>Orostachys japonica</i>	ツメレンゲ	H	2・2	2・2	2・2	3	
Character of association	群集標徴種						
<i>Conandron ramondioides</i>	イワタバコ	H	・	・	・	3・3	1
Companions	随伴種						
<i>Cladonia</i> sp.B (Ochrophaeae)	ハナコケ属の一種B	M	2・2	+	2・2	・	3
<i>Grimmia pilifera</i>	ケギボウシゴケ	M	1・2	+	4・4	・	3
<i>Cladonia rangiferina</i>	ハナコケ	M	+	・	+	・	2
<i>Woodsia manchuriensis</i>	フクロシダ	H	・	+	・	1・2	2
<i>Lepisorus ussuriensis</i> var. <i>distans</i>	ミヤマキシリア	H	・	1・2	・	+	2
<i>Deyeuxia hakonensis</i>	ヒメノガリヤス	H	・	+	+	・	2

出現1回の種 Species of one releve only in no.1: *Umbilicaria* sp. イワウメ属の一種 M-+・2, *Usnea* sp. サルガモ属の一種 M-+, *Davallia mariesii* シノブ H-+, no.2: *Rhododendron tsusiophyllum* ハコネコマツツシ H-+, *Weissia* sp. コゴケ属の一種 M-+, no.4: *Breidleria erectiuscula* ヒラハコケ M-4・4, *Thuidium kanedae* トヤマシノブ コケ M-1・2, *Thuidium* sp. シノブ コケ属の一種 M-1・2, *Tricyrtis latifolia* タマガクワトクシ H-+.

Locality 調査地. Serial no. 1-3: Mt. Tenmaruyama 天丸山, 4: Umamichi 馬道.

### (3) 植物相

#### 天丸山県自然環境保全地域周辺の維管束植物目録

- 1 調査者：大平 満 Ohdaira, Mitsuru、吉井広始 Yoshii, Hiroshi
- 2 調査方法及び調査日と踏査経路  
調査は、主に登山道沿いを中心に歩きながら標本採集及び目視により行った。
  - 5月12日：野栗沢川と奥名郷沢合流地点から奥名郷沢上流部、及び野栗沢川上流部（胡桃平）の林道沿い
  - 6月10日：天丸橋から社壇乗越までの林道沿いと社壇乗越から馬道のコルまでの登山道沿い。社壇乗越から天丸山北尾根経由で天丸山、大山を経て天丸橋に至る登山道沿い
  - 7月21日：社壇乗越から馬道のコルまでの登山道沿いと馬道のコル周辺の尾根及び山腹斜面。馬道のコルから帳付山にかけての登山道周辺
  - 7月22日：馬道のコルから帳付山東尾根1470m付近までの登山道沿い。馬道のコルから天丸山にかけての登山道周辺。馬道のコルから社壇乗越までの登山道沿い
  - 9月27日：野栗沢川と奥名郷沢合流地点から奥名郷沢上流部、及び野栗沢川上流部（胡桃平）の林道沿い採集地点を図3-8に示した。
- 3 科の配列及び学名は、YListをベースに日本維管束植物目録（米倉 2012）に従った。
- 4 本目録の科の配列は、小葉類－大葉類の順に配列し、大葉類の中ではシダ植物－裸子植物－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）、外は（国外外来種）である。また、また、環境省レッドリスト2020 (<https://www.env.go.jp/content/900515981.pdf>（参照 2024-1-6））掲載種、及び群馬県の植物レッドリスト（2022年改訂版 (<https://www.pref.gunma.jp/page/7058.html>（参照 2023-1-6）））掲載種については、そのランクを記した（群馬県は括弧書き）。ランクについては表中CR（絶滅危惧 I A類）、EN（絶滅危惧 I B類）、VU（絶滅危惧 II類）、NT（準絶滅危惧）を記号で示した。
- 6 標本No.の記号を伴った数字は採集番号であり、OM：大平採集品、Ten：吉井採集品を示す。
- 7 採集日の数字は採集月日である。なお、目視等により確認された種は、●で表記した。証拠標本は全て群馬県立自然史博物館のハーバリウム（GMNHJ）に収蔵予定である。
- 8 採集地点は、保全地域を“保”、その他登山道を“登”、野栗沢川と奥名郷沢合流地点周辺を“野”と表記した。
- 9 分類上の取り扱い  
シダ植物ウラボシ科のノキシノブ属については、ノキシノブが染色体の変異や倍数性変異が多く見られるグループである。最近の研究により、ツクシノキシノブ *Lepisorus tosaensis* 祖先2倍体とノキシノブ *L. thunbergianus* との交雑に由来する異質4倍体種をフジノキシノブ *L. kuratae* と新種記載された（藤原 2022）。今回の採集資料がこれに当たるのでフジノキシノブと記録した。
- 10 本調査で記録された種は、93科204属310種3亜種7変種1品種1雑種（322種内分類群）として整理された。1科1属1種については保護上、その他の理由で本目録には掲載していない。
- 11 記録された310種のうち、固有種108種、外来種15種であり、種レベルでの固有率34.8%、帰化率4.8%である。
- 12 大平の標本については最終的に大森威宏（県立自然史博物館）が同定を行った。

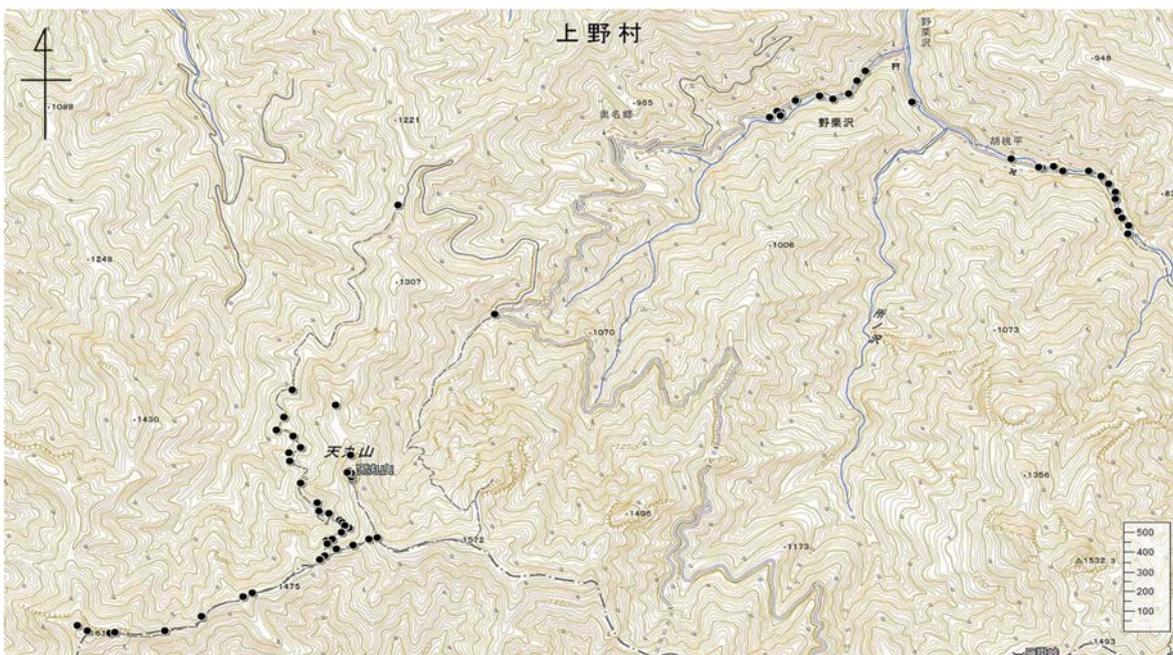


図3-8 維管束植物採集地点

学名	標準和名	備考	標本No.	採集日	採集場所
Selaginellaceae イワヒバ科					
<i>Selaginella shakotanensis</i>	ヒモカズラ		Ten23061019	6/10	保
Equisetaceae トクサ科					
<i>Equisetum arvense</i>	スギナ		OM2448	5/12	野
Hymenophyllaceae コケシノブ科					
<i>Crepidomanes minutum</i>	ウチワゴケ		Ten23072244	7/22	保
<i>Hymenophyllum polyanthos</i>	ホソバコケシノブ		OM2628	6/10	保
Dennstaedtiaceae コバノイシカグマ科					
<i>Dennstaedtia hirsuta</i> var. <i>hirsuta</i>	イヌシダ		OM2308	5/12	野
<i>D. wilfordii</i>	オウレンシダ		OM2408	5/12	野
<i>Monachosorum maximowiczii</i>	フジシダ		OM2669	6/10	登
Pteridaceae イノモトソウ科					
<i>Coniogramme intermedia</i> var. <i>glabra</i>	イワガネゼンマイ		OM2425, OM2402, OM3184	5/12, 9/27	野
<i>Pteris cretica</i> var. <i>nervosa</i>	オオバノイノモトソウ		OM2343	5/12	野
Aspleniaceae チャセンシダ科					
<i>Asplenium anogrammoides</i>	コバノヒノキシダ		OM2309 OM3168	5/12, 9/27	野
<i>A. incisum</i> var. <i>incisum</i>	トラノオシダ		OM2310	5/12	野
<i>A. tenuicaule</i>	イワトラノオ		OM2362	5/12	野
Athyriaceae メシダ科					
<i>Anisocampium niponicum</i>	イヌワラビ		OM2392, OM2663, OM2894	5/12, 6/10, 7/21	保, 登, 野
<i>Athyrium yokoscense</i>	ヘビノネゴザ	●		7/22	保
<i>Deparia conilii</i> var. <i>conilii</i>	ホソバシケシダ	●		7/21	保
<i>D. juilungensis</i> var. <i>albosquamata</i>	ハクモウイノデ		OM2368	5/12	野
<i>Diplazium sibiricum</i> var. <i>glabrum</i> × <i>D. squamigerum</i>	ミヤマキョウタキシダ	固	OM2883	7/21	保
<i>D. squamigerum</i>	キョウタキシダ	●		7/21	保
Woodsiaceae イワデンダ科					
<i>Woodsia manchuriensis</i> var. <i>manchuriensis</i>	フクロシダ		OM2403, OM2647, OM2867, OM3191	5/12, 6/10, 7/21, 9/27	保, 野
<i>W. polystichoides</i>	イワデンダ		OM2348	5/12	野
Blechnaceae シシガシラ科					
<i>Struthiopteris amabilis</i> var. <i>amabilis</i>	オサシダ	固	●	7/22	保
<i>S. niponica</i>	シシガシラ	固	OM2899	7/21	保
Dryopteridaceae オシダ科					
<i>Arachniodes borealis</i> var. <i>borealis</i>	ホソバナライシダ	●		7/21	保
<i>A. mutica</i>	シノブカグマ	●		7/21	保
<i>Cyrtomium fortunei</i> var. <i>clivicola</i>	ヤマヤブソテツ		OM2302, OM3161	5/12, 9/27	野
<i>Dryopteris bissetiana</i> var. <i>bissetiana</i>	ヤマイトチシダ		OM2307, OM3193	5/12, 9/27	野
<i>D. crassirhizoma</i>	オシダ		OM2633	6/10	保
<i>D. expansa</i> subsp. <i>assimilis</i>	シラネワラビ		OM2634, OM2890	6/10, 7/21	保
<i>D. lacera</i>	クマワラビ		OM2317, OM2355, OM3167	5/12, 9/27	野
<i>D. maximowiczii</i>	ナンタイシダ		OM2649	6/10	保
<i>Polystichum craspedosorum</i> var. <i>craspedosorum</i>	ツルデンダ		OM2386	5/12	野
<i>P. ovato-paleaceum</i> var. <i>coraiense</i>	イワシロイノデ		OM2311, OM2412, OM2884	5/12, 7/21	保, 野
<i>P. tripterum</i>	ジュウモンジシダ		OM2356, OM2678	5/12, 6/10	登, 野
Davalliaceae シノブ科					
<i>Davallia mariesii</i>	シノブ		Ten23061015, OM2919	6/10, 7/22	保
Polypodiaceae ウラボシ科					
<i>Lepisorus kuratae</i> var. <i>kuratae</i>	フジノキシノブ		OM2304, OM3157	5/12, 9/27	野
<i>L. ussuriensis</i> var. <i>distans</i>	ミヤマノキシノブ		Ten23072247	7/22	保
<i>Pyrosia linearifolia</i>	ピロードシダ		OM3192	9/27	野
<i>Selliguea veitchii</i>	ミヤマウラボシ		Ten23072122	7/22	保
Pinaceae マツ科					
<i>Abies homolepis</i>	ウラジロモミ	固	OM2650, OM2873	6/10, 7/21	保
<i>Larix kaempferi</i>	カラマツ	固	OM2416	5/12	野
<i>Pinus densiflora</i> var. <i>densiflora</i>	アカマツ		Ten23061014	7/22	保
<i>P. parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	ヒメコマツ		Ten23061013, OM2866	6/10, 7/21	保
<i>Tsuga sieboldii</i>	ツガ		OM2630, OM2863, Ten23072127	6/10, 7/21	保
Cupressaceae ヒノキ科					
<i>Chamaecyparis obtusa</i>	ヒノキ	固	OM2349, OM2417, OM2626, Ten23061005, OM2857, Ten23072126, Ten23072240	5/12, 6/10, 7/21	保, 野
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	固	OM2390	5/12	野
Taxaceae イチイ科					
<i>Cephalotaxus harringtonia</i> f. <i>drupacea</i>	イヌガヤ		OM2305	5/12	野
Chloranthaceae センリョウ科					
<i>Chloranthus quadrifolius</i> var. <i>quadrifolius</i>	ヒトリシズカ		OM2335	5/12	野
<i>C. serratus</i>	フタリシズカ		OM2338, OM2677	5/12, 6/10	登, 野
Saururaceae ドクダミ科					
<i>Houttuynia cordata</i>	ドクダミ		OM2427	5/12	野

学名	標準和名	備考	標本No.	採集日	採集場所
Lauraceae クスノキ科					
<i>Lindera praecox</i>	アブラチャン		OM2352	5/12	野
Araceae サトイモ科					
<i>Arisaema monophyllum</i> var. <i>monophyllum</i>	ヒトツバテンナンショウ	固	OM2293	5/12	野
<i>A. planilaminum</i>	ミクニテンナンショウ		OM2671	6/10	登
<i>A. solenochlamys</i>	ヤマジノテンナンショウ		OM2351	5/12	野
Dioscoreaceae ヤマノイモ科					
<i>Dioscorea nipponica</i>	ウチワドコロ		OM2324, OM3136	5/12, 9/27	野
Melanthiaceae シュロソウ科					
<i>Trillium apetalon</i>	エンレイソウ		●	7/21	保
<i>Veratrum oxysepalum</i> var. <i>oxysepalum</i>	バイケイソウ		OM2889	7/21	保
Smilacaceae サルトリイバラ科					
<i>Smilax sieboldii</i>	ヤマカシュウ		OM2347	5/12	野
Liliaceae ユリ科					
<i>Tricyrtis affinis</i> var. <i>affinis</i>	ヤマジノホトトギス	固	OM2914, OM3197	7/22, 9/27	保, 野
<i>T. latifolia</i>	タマガワホトトギス	固	OM2911, OM3166	7/22, 9/27	保, 野
Orchidaceae ラン科					
<i>Platanthera florentii</i> var. <i>florentii</i>	ジンバイソウ	固(EN)	OM2909	7/22	保
<i>P. ophrydioides</i> var. <i>monophylla</i>	ヒトツバキソチドリ	固	Ten23072121	7/21	保
Asparagaceae クサスギカズラ科					
<i>Hosta sieboldii</i> var. <i>sieboldii</i> f. <i>spathulata</i>	コバギボウシ	固	OM3153	9/27	野
<i>Maianthemum dilatatum</i>	マイヅルソウ		OM2629	6/10	保
Commelinaceae ツユクサ科					
<i>Commelina communis</i> var. <i>communis</i>	ツユクサ		OM3188	9/27	野
Cyperaceae カヤツリグサ科					
<i>Carex curvicolis</i> var. <i>curvicolis</i>	ナルコスゲ	固	OM2445	5/12	野
<i>C. gibba</i>	マスクサ		OM2345	5/12	野
<i>C. grallatoria</i> var. <i>grallatoria</i>	ヒナスゲ	固	●	7/21	保
<i>C. japonica</i>	ヒゴクサ		OM2391, OM2410	5/12	野
<i>C. kiotensis</i>	テキリスゲ	固	OM2446	5/12	野
<i>C. leucochlora</i> var. <i>candolleana</i>	メアオスゲ		OM2297, OM2298	5/12	野
<i>C. morrowi</i>	カンスゲ	固	OM2430	5/12	野
<i>C. rochebrunei</i>	ヤブスゲ		OM2453	5/12	野
<i>C. siderosticta</i>	タガネソウ	固	OM2418, OM2616	5/12, 6/10	保, 野
Poaceae イネ科					
<i>Deyeuxia hakonensis</i>	ヒメノガリヤス		Ten23072245, OM2906, OM2932	7/22	保, 登
<i>Digitaria ciliaris</i>	メヒシバ		OM3125	9/27	野
<i>Eragrostis curvula</i>	シナダレスズメガヤ	外	OM2928	7/22	登
<i>Microstegium vimineum</i> f. <i>vimineum</i>	アシボソ		OM2931, OM3171	7/22, 9/27	登, 野
<i>Miscanthus sinensis</i>	ススキ		OM3146	9/27	野
<i>Neomolinia japonica</i>	タツノヒゲ		OM3194	9/27	野
<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>undulatifolius</i> f. <i>undulatifolius</i>	ケチヂミザサ		OM2367, OM3158	5/12, 9/27	野
<i>Poa annua</i>	スズメノカタビラ		OM2365	5/12	野
<i>Sasa borealis</i>	スズタケ	固	OM2901	7/21	保
<i>Setaria pumila</i> var. <i>pumila</i>	キンエノコロ		OM3138	9/27	野
<i>S. viridis</i> var. <i>minor</i>	エノコログサ		OM3134	9/27	野
<i>Trisetum bifidum</i>	カニツリグサ		OM2301	5/12	野
Eupteleaceae フサザクラ科					
<i>Euptelea polyandra</i>	フサザクラ	固	OM2314, OM2662	5/12, 6/10	登, 野
Papaveraceae ケシ科					
<i>Chelidonium majus</i> subsp. <i>asiaticum</i>	クサノオウ		OM2329	5/12	野
<i>Corydalis incisa</i> var. <i>incisa</i>	ムラサキケマン		OM2379	5/12	野
<i>C. ophiocarpa</i>	ヤマキケマン		OM2334, OM2409	5/12	野
<i>C. raddeana</i>	ナガミノツルケマン	(NT)	OM3154	9/27	野
<i>Macleaya cordata</i>	タケニグサ		OM2371	5/12	野
Lardizabalaceae アケビ科					
<i>Akebia quinata</i> var. <i>quinata</i>	アケビ		OM2377	5/12	野
<i>A. trifoliata</i>	ミツバアケビ		OM2315	5/12	野
Ranunculaceae キンボウゲ科					
<i>Anemonopsis macrophylla</i>	レンゲショウマ	固(VU)	OM2888	7/21	保
<i>Cimicifuga japonica</i> var. <i>macrophylla</i>	オオバショウマ	固	OM2413	5/12	野
<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>apiifolia</i>	ボタンヅル		OM2295, OM2296, OM2306, OM2320	5/12	野
<i>C. stans</i>	クサボタン	固	OM2342, OM3141	5/12, 9/27	野
<i>Ranunculus silerifolius</i> var. <i>silerifolius</i>	ヤマカツネノボタン		OM3152	9/27	野
Sabiaceae アワブキ科					
<i>Meliosma tenuis</i>	ミヤマハハソ	固	OM2422	5/12	野
Trochodendraceae ヤマグルマ科					
<i>Trochodendron aralioides</i>	ヤマグルマ		OM2865, Ten23072129	7/21	保

学名	標準和名	備考	標本No	採集日	採集場所
Cercidiphyllaceae カツラ科					
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	カツラ	固	OM2384, OM2898	5/12, 7/21	保, 野
Saxifragaceae ユキノシタ科					
<i>Chrysosplenium echinus</i> var. <i>echinus</i>	イワネコノメソウ	固	OM2638, OM2656, OM2882	6/10, 7/21	保
<i>C. flagelliferum</i>	ツルネコノメソウ		OM2438	5/12	野
<i>C. macrostemon</i> var. <i>shiobarense</i>	ニッコウネコノメ	固	OM2419, OM2437	5/12	野
<i>C. pilosum</i> var. <i>sphaerospermum</i>	コガネネコノメソウ		OM2897	7/21	保
<i>Saxifraga cortusifolia</i> var. <i>cortusifolia</i>	ジンジソウ	固(VU)	OM2921	7/22	登
<i>S. stolonifera</i>	ユキノシタ		OM2395	5/12	野
Crassulaceae ベンケイソウ科					
<i>Orostachys japonica</i>	ツメレンゲ	NT (VU)	Ten23061018, Ten23072246	6/10, 7/22	保
<i>Sedum sarmentosum</i> var. <i>sarmentosum</i>	ツルマンネングサ	外	OM2452	5/12	野
<i>S. subtile</i>	ヒメレンゲ			5/12	野
Vitaceae ブドウ科					
<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	ノブドウ		OM2326, OM3135	5/12, 9/27	野
<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	ツタ		OM2376	5/12	野
Geraniaceae フウロソウ科					
<i>Geranium pusillum</i>	チゴフウロ	外	OM2455	5/12	野
<i>G. wilfordii</i> var. <i>wilfordii</i>	ミツバフウロ		OM3169	9/27	野
<i>G. wilfordii</i> var. <i>wilfordii</i> f. <i>bukoense</i>	ブコウミツバフウロ	固	OM3201	9/27	野
Staphyleaceae ミツバウツギ科					
<i>Staphylea bumalda</i>	ミツバウツギ		OM2407	5/12	野
Stachyuraceae キブシ科					
<i>Stachyurus praecox</i>	キブシ	固	OM2432	5/12	野
Onagraceae アカバナ科					
<i>Circaea alpina</i> subsp. <i>caulescens</i>	ケミヤマタニタデ		OM2895	7/21	保
Fabaceae マメ科					
<i>Albizia julibrissin</i>	ネムノキ		OM3127	9/27	野
<i>Amphicarpea edgeworthii</i>	ヤブマメ		OM3176	9/27	野
<i>Dumasia truncata</i>	ノササゲ		OM3187	9/27	野
<i>Hylodesmum podocarpum</i> subsp. <i>oxyphyllum</i> var. <i>mandshuricum</i>	ヤブハギ		OM3178	9/27	野
<i>Pueraria lobata</i> subsp. <i>lobata</i>	クズ		OM2346, OM3130	5/12, 9/27	野
<i>Trifolium hybridum</i>	タチオランダゲンゲ	外	OM2372	5/12	野
<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>	ヤブツルアズキ		OM3140	9/27	野
<i>Wisteria floribunda</i>	フジ	固	OM2291	5/12	野
Rosaceae バラ科					
<i>Cerasus compta</i> var. <i>compta</i>	アカツキザクラ		OM2618	6/10	保
<i>C. sargentii</i> var. <i>sargentii</i>	オオヤマザクラ		●	7/22	保
<i>Kerria japonica</i>	ヤマブキ		OM2337	5/12	野
<i>Neillia incisa</i>	コゴメウツギ		OM2443, OM2917	5/12, 7/22	保, 野
<i>Potentilla indica</i>	ヤブヘビイチゴ		OM2312, OM2322, OM2660	5/12, 6/10	登, 野
<i>P. rosulifera</i>	ツルキンバイ		OM2646	6/10	保
<i>Rosa multiflora</i>	ノイバラ		OM2396	5/12	保
<i>Rubus crataegifolius</i> var. <i>crataegifolius</i>	クマイチゴ		OM2411, OM2673	5/12, 6/10	登, 野
<i>R. palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	モミジイチゴ	固	OM2393	5/12	野
<i>R. phoenicolasius</i>	エビガライチゴ		OM2340	5/12	野
<i>Sorbus commixta</i>	ナナカマド		OM2908	7/22	保
<i>Spiraea japonica</i>	シモツケ		OM2339	5/12	野
Ulmaceae ニレ科					
<i>Ulmus laciniata</i>	オヒョウ		OM2923	7/22	登
<i>Zelkova serrata</i>	ケヤキ		OM3143	9/27	野
Cannabaceae アサ科					
<i>Aphananthe aspera</i>	ムクノキ		OM2292	5/12	野
<i>Celtis jessoensis</i>	エゾエノキ		OM2288	5/12	野
<i>Humulus scandens</i>	カナムグラ		OM2331	5/12	野
Moraceae クワ科					
<i>Morus australis</i>	ヤマグワ		OM2328, OM2675	5/12, 6/10	登, 野
Urticaceae イラクサ科					
<i>Boehmeria gracilis</i> var. <i>gracilis</i>	クサコアカソ		OM2358, OM2442, OM2885, OM2913, OM3160	5/12	保, 野
<i>B. nivea</i> var. <i>concolor</i> f. <i>nipponnivea</i>	カラムシ		OM2344, OM3131	5/12, 9/27	野
<i>B. silvestrii</i>	アカソ		OM2674	6/10	登
<i>Elatostema densiflorum</i> var. <i>densiflorum</i>	トキホコリ	固VU (NT)	OM3150	9/27	野
<i>E. involucratum</i>	ウワバミソウ		OM2444, OM2657	5/12, 6/10	保, 野
<i>Laportea bulbifera</i>	ムカゴイラクサ		OM2881, OM2887, OM2896, OM3147	7/21, 9/27	保, 野
<i>Pilea hamaoi</i> var. <i>hamaoi</i>	ミズ		●	7/21	保
<i>P. japonica</i>	ヤマミズ		OM2880, OM3148, OM3165	7/21, 9/27	保, 野

学名	標準和名	備考	標本No	採集日	採集場所
<i>P. pumila</i>	アオミズ		OM3149, OM3183	9/27	野
<i>Urtica thunbergiana</i>	イラクサ		OM2332, OM3124	5/12, 9/27	野
Cucurbitaceae ウリ科					
<i>Gynostemma pentaphyllum</i>	アマチャヅル		OM3142, OM3199	9/27	野
Fagaceae ブナ科					
<i>Castanea crenata</i>	クリ	固	OM2439	5/12	野保
<i>Fagus crenata</i> var. <i>crenata</i>	ブナ	固	●	7/21	保
<i>F. japonica</i>	イヌブナ	固	OM2627, OM2915	6/10, 7/22	保
<i>Quercus crispula</i> var. <i>crispula</i>	ミズナラ		Ten23061010, OM2874	6/10, 7/21	保
<i>Q. serrata</i>	コナラ		OM2289	5/12	野
Juglandaceae クルミ科					
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ	固	OM2420, OM2428, OM2676	5/12, 6/10	野, 登
Betulaceae カバノキ科					
<i>Alnus firma</i>	ヤシヤブシ		●	7/21	保
<i>Betula corylifolia</i> var. <i>corylifolia</i>	ネコシデ	固	OM2907	7/22	保
<i>B. globispica</i>	ジゾウカンバ	固	OM2862	7/21	保
<i>B. grossa</i>	ミズメ	固	OM2902, Ten23072234	7/21, 7/22	保
<i>B. platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	シラカンバ		Ten23061003, Ten23072237	6/10, 7/22	保
<i>B. schmidtii</i>	オノオレカンバ		OM2904, Ten23072235	7/22	保
<i>Carpinus cordata</i> var. <i>cordata</i>	サワシバ		OM2620, OM2891	6/10, 7/21	保
<i>C. japonica</i>	クマシデ	固	OM2286, OM2619, OM3128	5/12, 6/10, 9/27	保, 野
<i>C. laxiflora</i>	アカシデ		●	7/22	保
Celastraceae ニシキギ科					
<i>Euonymus oxyphyllus</i>	ツリバナ		OM2654	6/10	保
Oxalidaceae カタバミ科					
<i>Oxalis corniculata</i> var. <i>villosa</i>	カタバミ		OM2370	5/12	野
<i>O. dillenii</i>	オッタチカタバミ	外	OM2929	7/22	登
Euphorbiaceae トウダイグサ科					
<i>Acalypha australis</i>	エノキグサ		OM3175	9/27	野
Violaceae スミレ科					
<i>Viola acuminata</i> var. <i>acuminata</i>	エゾノタチツボスミレ		OM2441	5/12	野
<i>V. eizanensis</i>	エイザンスミレ	固	OM2381, OM2612	5/12, 6/10	保, 野
<i>V. grypoceras</i> var. <i>grypoceras</i>	タチツボスミレ		OM2327	5/12	野
<i>V. keiskei</i>	マルバスミレ		OM2382	5/12	野
<i>V. rossii</i>	アケボノスミレ		OM2440	5/12	野
<i>V. sieboldii</i>	フモトスミレ	固	OM2659	6/10	保
<i>V. tokubuchiana</i> var. <i>takedana</i>	ヒナスミレ		OM2415	5/12	野
<i>V. tokubuchiana</i> var. <i>takedana</i> f. <i>variegata</i>	フイリヒナスミレ		OM2359	5/12	野
<i>V. verecunda</i> var. <i>verecunda</i>	ツボスミレ		OM2360	5/12	野
Salicaceae ヤナギ科					
<i>Salix caprea</i> var. <i>caprea</i>	バッコヤナギ	固	OM2374	5/12	野
<i>S. futura</i>	オオキツネヤナギ	固	OM2375	5/12	野
Brassicaceae アブラナ科					
<i>Barbarea vulgaris</i>	ハルザキヤマガラシ	外	OM2454, OM2672	5/12, 6/10	登
<i>Cardamine leucantha</i> var. <i>leucantha</i>	コンロンソウ		OM2369	5/12	野
<i>C. occulta</i>	タネツケバナ		OM2361	5/12	野
<i>Eutrema tenue</i>	ユリワサビ	固	OM2387, OM2642	5/12, 6/10	保
<i>Sisymbrium orientale</i>	イヌカキネガラシ	外	OM2321	5/12	野
Anacardiaceae ウルシ科					
<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	ヌルデ		OM2336, OM2341, OM3139	5/12, 9/27	野
<i>Toxicodendron trichocarpum</i>	ヤマウルシ		Ten23072236	7/22	保
Sapindaceae ムクロジ科					
<i>Acer amoenum</i> var. <i>amoenum</i>	オオモミジ	固	OM2400	5/12	野
<i>A. argutum</i>	アサノハカエデ	固	OM2635, OM2924	6/10, 7/22	保, 登
<i>A. australe</i>	ナンゴクミネカエデ	固	OM2632	6/10	保
<i>A. capillipes</i>	ホソエカエデ	固	OM2668	6/10	登
<i>A. carpinifolium</i>	チドリノキ	固	OM2666	5/12, 6/10	登, 野
<i>A. cissifolium</i>	ミツデカエデ	固	OM2287, OM3189	5/12, 9/27	野
<i>A. crataegifolium</i>	ウリカエデ	固	OM2316	5/12	野
<i>A. distylum</i>	ヒトツバカエデ	固	●	7/21	保
<i>A. japonicum</i>	ハウチワカエデ		●	7/22	保
<i>A. micranthum</i>	コミネカエデ	固	OM2655, OM2667	6/10	保, 登
<i>A. palmatum</i>	イロハモミジ		OM2431	5/12	野
<i>A. pictum</i> subsp. <i>dissectum</i> f. <i>connivens</i>	ウラゲエンコウカエデ	固	OM2290	5/12	野
<i>A. pictum</i> subsp. <i>pictum</i> f. <i>ambiguum</i>	オニイタヤ	固	OM2318, OM2350, OM2406	5/12	野
<i>A. pictum</i> subsp. <i>savatieri</i>	イトマキイタヤ	固	OM2892, OM2622, OM2892	7/21	保
<i>A. rufinerve</i>	ウリハダカエデ	固	OM2624, OM2679	6/10	保, 登
<i>A. shirasawanum</i>	オオイタヤメイゲツ	固	OM2609	6/10	保
<i>A. tenuifolium</i>	ヒナウチワカエデ	固	OM2920	7/22	保

学名	標準和名	備考	標本No	採集日	採集場所
<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ	固	OM2325	5/12	野
Rutaceae ミカン科					
<i>Orixa japonica</i>	コクサギ		OM2394	5/12	野
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	サンショウ		OM2388	5/12	野
Malvaceae アオイ科					
<i>Tilia japonica</i>	シナノキ		OM2875	7/21	保
Polygonaceae タデ科					
<i>Fallopia japonica</i> var. <i>uzenensis</i>	ケイタドリ	固	OM2451	5/12	野
<i>Persicaria debilis</i> var. <i>debilis</i>	ミヤマタニソバ		OM2421, OM2641, OM2876	5/12, 6/10, 7/21	保, 野
<i>P. filiformis</i>	ミズヒキ		OM3162	9/27	野
<i>P. nepalensis</i>	タニソバ		OM3164	9/27	野
<i>P. posumbu</i> var. <i>stenophylla</i>	ホソバハナタデ		OM3159	9/27	野
<i>P. thunbergii</i> var. <i>thunbergii</i>	ミゾソバ		OM3177	9/27	野
Caryophyllaceae ナデシコ科					
<i>Pseudostellaria palibiniana</i>	ヒゲネワチガイソウ		OM2665	6/10	登
<i>Silene baccifera</i> var. <i>japonica</i>	ナンバンハコベ		OM3151	9/27	野
<i>S. miqueliana</i>	フシダロセンノウ	固	OM3195	9/27	野
<i>Stellaria aquatica</i> var. <i>aquatica</i>	ウシハコベ		OM3144	9/27	野
<i>S. neglecta</i>	ミドリハコベ		OM3172	9/27	野
<i>S. sessiliflora</i>	ミヤマハコベ		OM2401, OM2640, OM2879, OM3163	5/12, 6/10, 7/21, 9/27	保, 野
Phytolaccaceae ヤマゴボウ科					
<i>Phytolacca americana</i>	ヨウシュヤマゴボウ	外	OM3137	9/27	野
Cornaceae ミズキ科					
<i>Alangium platanifolium</i> var. <i>trilobatum</i>	ウリノキ		OM2398	5/12	野
Hydrangeaceae アジサイ科					
<i>Deutzia gracilis</i>	ヒメウツギ	固	OM2319	5/12	野
<i>Hydrangea bifida</i>	ギンバイソウ	固(EN)	Ten23072248	7/22	
<i>H. hirta</i> var. <i>hirta</i>	コアジサイ	固	OM2651, OM2922	6/10, 7/22	登, 保
<i>H. hydrangeoides</i>	イワカラミ		OM2414, OM2611	5/12, 6/10	保, 野
<i>H. involucrata</i>	タマアジサイ	固	OM2366, OM3180	5/12, 9/27	野
<i>H. paniculata</i>	ノリウツギ		OM2855	7/21	保
<i>H. petiolaris</i>	ツルアジサイ		OM2623	6/10	保
<i>H. serrata</i> var. <i>serrata</i>	ヤマアジサイ		OM2886	7/21	保
Balsaminaceae ツリフネソウ科					
<i>Impatiens noli-tangere</i> var. <i>noli-tangere</i>	キツリフネ		OM2397	5/12	野
<i>I. textorii</i>	ツリフネソウ		OM3133	9/27	野
Primulaceae サクラソウ科					
<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	コナスビ		OM2378	5/12	野
Theaceae ツバキ科					
<i>Stewartia pseudocamellia</i>	ナツツバキ	固	OM2426, OM2869	5/12, 7/21	保, 野
Styracaceae エゴノキ科					
<i>Pterostyrax hispida</i>	オオバアサガラ		OM2294, OM2670	5/12, 6/10	登, 野
Actinidiaceae マタタビ科					
<i>Actinidia arguta</i> var. <i>arguta</i>	サルナシ		OM2373, OM2405	5/12	野
Clethraceae リョウブ科					
<i>Clethra barbinervis</i>	リョウブ		OM2433, OM2621, OM2854, Ten23072238	5/12, 6/10, 7/21, 7/22	保, 野
Ericaceae ツツジ科					
<i>Elliottia paniculata</i>	ホツツジ	固	Ten23072132, Ten23072242	7/21, 7/22	保
<i>Enkianthus campanulatus</i> var. <i>campanulatus</i>	サラサドウダン	固	OM2861	7/21	保
<i>E. subsessilis</i>	アブラツツジ	固	Ten23061006	6/10	保
<i>Eubotryoides grayana</i> var. <i>grayana</i>	ハナヒリノキ	固	●	7/21	保
<i>E. grayana</i> var. <i>pruinosa</i>	ウスユキハナヒリノキ		OM2864, Ten23072124, Ten23072130	7/21	保
<i>E. grayana</i> var. <i>venosa</i>	ハコネハナヒリノキ	固	Ten23061009	6/10	保
<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	ネジキ		Ten23061012, OM2860, Ten23072239	6/10, 7/21, 7/22	保
<i>Monotropastrum humile</i>	ギンリョウソウ		OM2653	6/10	保
<i>Pieris japonica</i> subsp. <i>japonica</i>	アセビ	固	OM2625, Ten23061007, OM2859, Ten23072128	6/10, 7/21	保
<i>Rhododendron degronianum</i>	アズマシャクナゲ	固	OM2858	7/21	保
<i>R. dilatatum</i> subsp. <i>dilatatum</i> var. <i>dilatatum</i>	ホンミツバツツジ	固	●	7/21	保
<i>R. kaempferi</i> var. <i>kaempferi</i>	ヤマツツジ	固	OM2435, OM2610	5/12, 6/10	保, 野
<i>R. keiskei</i> var. <i>keiskei</i>	ヒカゲツツジ	固	OM2900	7/21	保
<i>R. multiflorum</i> var. <i>multiflorum</i> f. <i>brevicalyx</i>	アズマツリガネツツジ		Ten23061002	6/10	保
<i>R. multiflorum</i> var. <i>multiflorum</i>	ウラジロヨウラク	固	●	7/21	保
<i>R. pentandrum</i>	コヨウラクツツジ		Ten23061004	6/10	保
<i>R. pentaphyllum</i> var. <i>nikoense</i>	アカヤシオ	固	OM2856, Ten23061008, OM2631, Ten23072125	6/10, 7/21	保

学名	標準和名	備考	標本No	採集日	採集場所
<i>R. tschonoskii</i>	コメツツジ	固	Ten23072133, OM2905, Ten23072241, Ten23072243	7/21, 7/22	保
<i>R. tsusiohyllum</i>	ハコネコメツツジ	固VU (VU)	Ten23061001, Ten23061016 Ten23061017	6/10	保
<i>R. wadanum</i>	トウゴクミツバツツジ	固	OM2652, Ten23061011, OM2872	6/10, 7/21	保
<i>Vaccinium hirtum</i> var. <i>pubescens</i>	ウスノキ	固	●	7/21	保
Rubiaceae アカネ科					
<i>Galium paradoxum</i> subsp. <i>franchetianum</i>	ミヤマムグラ		OM2644	6/10	保
<i>G. pseudoasprellum</i> var. <i>bingoense</i>	ビンゴムグラ	固	OM3190	9/27	野
<i>G. pseudoasprellum</i> var. <i>pseudoasprellum</i>	オオバノヤエムグラ		OM3200	9/27	野
<i>Paederia foetida</i>	ヘクソカズラ		OM2303, OM3132	5/12, 9/27	野
<i>Rubia argyi</i>	アカネ		OM2299, OM3198	5/12, 9/27	野
Boraginaceae ムラサキ科					
<i>Trigonotis peduncularis</i>	キュウリグサ		OM2353	5/12	野
Solanaceae ナス科					
<i>Scopolia japonica</i>	ハシリドコロ	固	OM2639	6/10	保
<i>Solanum nigrum</i>	イヌホオズキ	外	OM3126	9/27	野
Oleaceae モクセイ科					
<i>Fraxinus lanuginosa</i> f. <i>lanuginosa</i>	ケアオダモ		OM2354, OM2424, OM2429, OM2613	5/12, 6/10	保, 野
<i>F. lanuginosa</i> f. <i>serrata</i>	アオダモ		●	7/21	保
<i>F. platypoda</i>	シオジ		OM2636, OM2643	6/10	保
Gesneriaceae イワタバコ科					
<i>Conandron ramondioides</i>	イワタバコ	固	OM2648, OM2910, OM3170	6/10, 7/22, 9/27	保, 野
Plantaginaceae オオバコ科					
<i>Plantago asiatica</i> var. <i>densiuscula</i>	オオバコ		OM2385	5/12	野
<i>Veronica arvensis</i> var. <i>arvensis</i>	タチイヌノフグリ	外	OM2364	5/12	野
<i>V. miqueliana</i>	クワガタソウ	固	OM2404, OM2645, OM2658, OM2664	5/12, 6/10	保, 登, 野
Scrophulariaceae ゴマノハグサ科					
<i>Buddleja japonica</i>	フジウツギ	固	OM2926	7/22	登
<i>Scrophularia duplicatoserrata</i>	ヒナノウスツボ	固	OM2893	7/21	保
Lamiaceae シソ科					
<i>Callicarpa japonica</i>	ムラサキシキブ		OM2681, OM2870, OM2918	6/10, 7/21, 7/22	保, 登
<i>Glechoma hederacea</i> subsp. <i>grandis</i>	カキドオシ		OM2323	5/12	野
<i>Isodon effusus</i>	セキヤノアキチヨウジ	固	OM3186	9/27	野
<i>Lamium album</i> var. <i>barbatum</i>	オドリコソウ		OM2333	5/12	野
<i>Mosla scabra</i>	イヌコウジュ		OM3185	9/27	野
Phrymaceae ハエドクソウ科					
<i>Erythranthe inflata</i>	ミゾホオズキ		OM2450	5/12	野
Mazaceae サギゴケ科					
<i>Mazus pumilus</i>	トキワハゼ		OM2449	5/12	野
Orobanchaceae ハマウツボ科					
<i>Melampyrum laxum</i> var. <i>arcuatum</i>	タカネママコナ	固VU (NT)	Ten23072131	7/21	保
Helwingiaceae ハナイカダ科					
<i>Helwingia japonica</i>	ハナイカダ	固	OM2434	5/12	野
Aquifoliaceae モチノキ科					
<i>Ilex macropoda</i>	アオハダ		OM2903	7/21	保
Campanulaceae キキョウ科					
<i>Adenophora remotiflora</i>	ソバナ		OM2912	7/22	保
<i>Campanula punctata</i> var. <i>hondoensis</i>	ヤマホタルブクロ	固	OM3156	9/27	野
<i>Peracarpa carnosa</i>	タニギキョウ		●	7/21	保
Asteraceae キク科					
<i>Ainsliaea acerifolia</i> var. <i>subapoda</i>	オクモミジハグマ		OM2617, OM2871	6/10, 7/21	保
<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	ヨモギ		OM3145	9/27	野
<i>Aster ageratoides</i> var. <i>ageratoides</i>	シロヨメナ	固	OM3179	9/27	野
<i>A. microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>	ノコンギク	固	OM3202	9/27	野
<i>A. viscidulus</i>	ハコネギク	固	OM2927	7/22	登
<i>Cirsium vulgare</i>	アメリカオニアザミ	外	OM2925	7/22	登
<i>Crepidiastrum denticulatum</i>	ヤクシソウ		OM3155	9/27	野
<i>Erechtites hieracifolius</i>	ダンドボロギク	外	OM3196	9/27	野
<i>Erigeron philadelphicus</i>	ハルジオン	外	OM2300	5/12	野
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	ハキダメギク	外	OM3173	9/27	野
<i>Ixeris stolonifera</i>	イワニガナ		OM2313, OM2661	5/12, 6/10	登, 野
<i>Japonicalia delphinifolia</i>	モミジガサ	固	OM2423	5/12	野
<i>Nabalus acerifolius</i>	フクオウソウ	固	OM2930	7/22	登
<i>Parasenecio farfarifolius</i> var. <i>farfarifolius</i>	ウスゲタマブキ	固	OM2383, OM3182	5/12, 9/27	野
<i>Sigesbeckia pubescens</i>	メナモミ		OM3123	9/27	野

学名	標準和名	備考	標本No.	採集日	採集場所
<i>Taraxacum officinale</i>	セイヨウタンポポ	外	OM2447	5/12	野
<i>Youngia japonica</i> subsp. <i>elstonii</i>	アカオニクビラコ		OM2330	5/12	野
Viburnaceae ガマズミ科					
<i>Sambucus racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i>	ニワトコ		OM2878	7/21	保
<i>S. racemosa</i> subsp. <i>sieboldiana</i> f. <i>stenophylla</i>	ケニワトコ	固	OM2399	5/12	野
<i>Viburnum wrightii</i> var. <i>stipellatum</i>	オオミヤマガマズミ	固	OM2916	7/22	保
Caprifoliaceae スイカズラ科					
<i>Abelia spathulata</i>	ツクバネウツギ	固	●	7/22	保
<i>Patrinia triloba</i> var. <i>palmata</i>	キンレイカ	固 (CR)	OM2868	7/21	保
Araliaceae ウコギ科					
<i>Chengiopanax sciadophylloides</i>	コシアブラ	固	●	7/22	保
<i>Gamblea innovans</i>	タカノツメ	固	OM2637	6/10	保
<i>Kalopanax septemlobus</i>	ハリギリ		OM2615	6/10	保
Apiaceae セリ科					
<i>Angelica polymorpha</i>	シラネセンキュウ		OM2877, OM3181	7/21, 9/27	保, 野
<i>Anthriscus sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i>	シャク		OM2363	5/12	野
<i>Cryptotaenia canadensis</i> subsp. <i>japonica</i>	ミツバ		OM2380, OM2680	5/12, 6/10	登, 野
<i>Ostericum sieboldii</i>	ヤマゼリ		OM3129	9/27	野

## 引用文献

- Braun-Blanquet, J. (1964) Pflanzensozioologie, Grundzüge der Vegetationskunde. 3ed. Springer-Verlag, 865pp. Wien and New York.
- 藤原泰央 (2022) シダ植物における倍数体種分化の解明と倍数性複合体の分類学的整理. 植物地理・分類研究, 70 (2) : 109-120.
- 原 全教 (1935) 乙父沢の奥を歩く. 奥秩父・続編, 607-617. 朋文堂.
- 片桐知之・古木達郎 (2018) 日本産タイ類・ツノゴケ類チェックリスト, 2018. Hattoria 9 : 53-102.
- 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.
- 永野 巖・加藤静江 (1987) 3. 埼玉県の植生概説. 第3回自然環境保全基礎調査植生調査報告書 (埼玉県), 4-30. 環境庁.
- 里見哲夫 (1976) 植生 (天丸山・諏訪山・カマガ沢地域). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 2 : 107-113. 群馬県企画部環境保全課.
- 須藤志成幸・片野光一・吉井広始・尾崎敏郎・鈴木伸一・須永 智・大森威宏 (1996) 植生 (奥多野地域 (天丸山・赤岩峠周辺)). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 22 : 117-122. 群馬県自然環境課.
- Suzuki, T. (2016) A Revised New Catalog of the Mosses of Japan. Hattoria 7: 9-223.
- 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 和名一学名インデックス」(YList) 2021年5月14日, <http://ylist.info> (2024年1月20日).

(吉井 広始・大平 満・片野 光一・鈴木 伸一)

## 4 動物

### (1) 鳥類

#### ア 目的

アオバトは黄緑色の体色で、群馬県には夏鳥として渡来する。森林で繁殖し、「オアオー オアオー」と独特な声で鳴く。アオバトは海水など塩水を飲む習性がある。塩水を飲むためにアオバトが飛来する場所をミネラルサイトという。調査地内の「所ノ沢」には塩分を含む鉱泉が染み出す場所があり、アオバトが飛来することは50年前より知られていた。ミネラルサイトへの飛来期間は

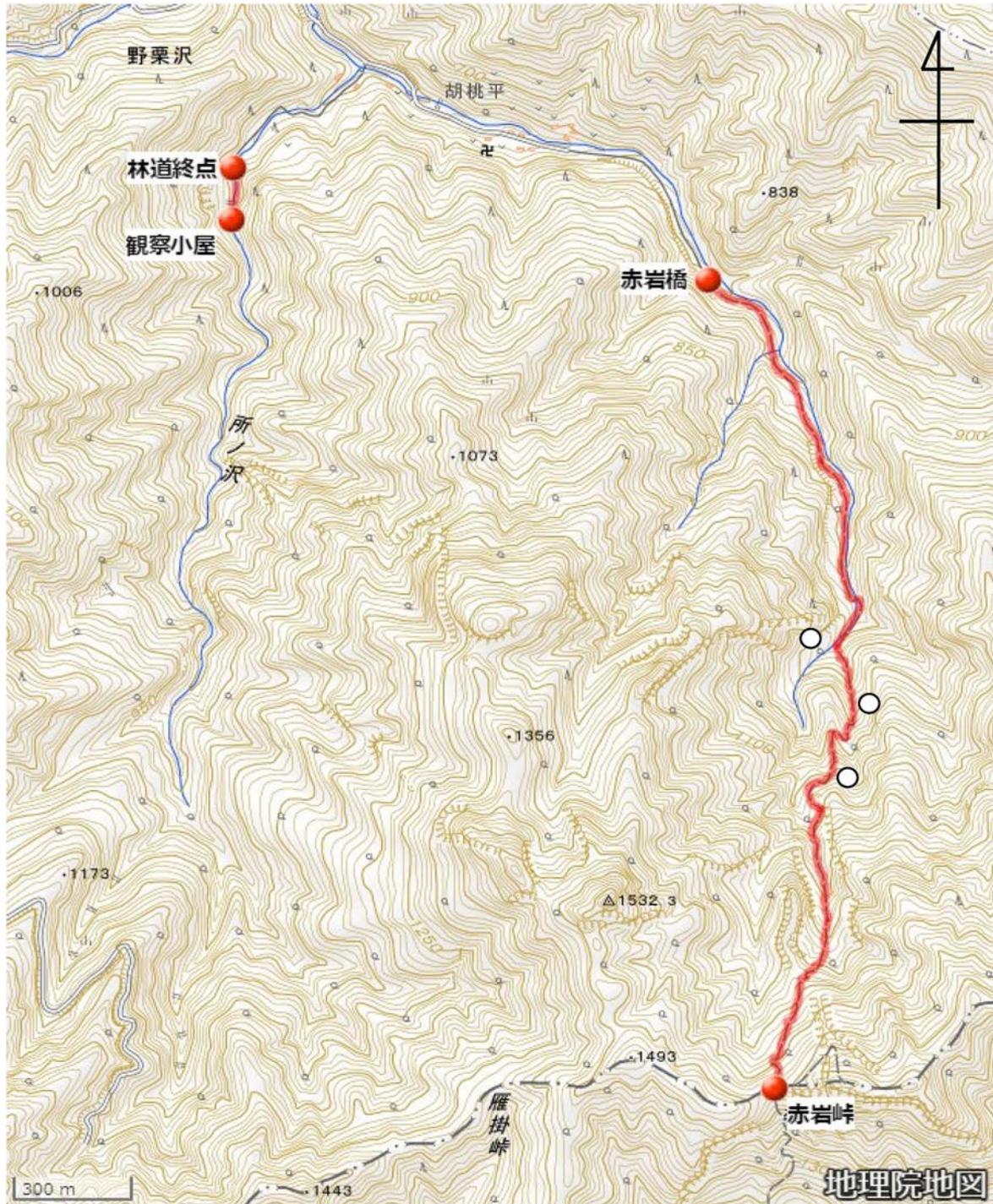


図4-1 調査コース及びアオバト確認点 (O印) (電子国土Web 地理院地図に加筆)

5月から10月まで、塩水吸飲の目的は食物から得られない塩分（ナトリウム）の摂取である（谷畑2001）。

かつて所ノ沢は急峻な溪谷のため訪れる人は稀であった。1987年2月、野栗沢集落に民宿「すりばち荘」が開業し、黒沢武久氏によりミネラルサイト付近に「観察小屋」が作られた。その後、民宿の宿泊客を対象にアオバト観察のガイドツアーが行われるようになった。また2021年1月24日、鉱泉水を吸飲するアオバトの生態がNHK「ダーウィンが来た」で全国放映された。アオバトを取り巻く環境が大きく変化する中、ミネラルサイトにおけるアオバトの飛来状況（個体数・行動など）を把握するため調査を行った。

## イ 調査方法

2023年5月18日及び8月25日、アオバト調査を実施した。調査地及び調査コースは図4-1、調査コースの概要は表4-1のとおりである。5月18日は赤岩沢にそって歩き、鳴き声によりアオバト生息地を記録した。8月25日はアオバトガイドツアー「おいでよアオバトの谷」に参加し、ガイドの指示に従い入山し、「観察小屋」よりミネラルサイトに飛来するアオバトを観察した。

アオバトの個体数、行動を記録したが、コース及び観察小屋から見られた鳥類についても定性的に記録した。また「天丸山県自然環境保全地域」調査に植物班として参加した大平満氏の観察鳥類も記載した。

表4-1 調査コースの概要

コース	調査日（時間） *コースの起点～終点	距離	標高	地形・植生など
赤岩沢	5月18日（6：00～9：00） *赤岩橋～赤岩峠	2400m	700～1450m	赤岩沢に沿った急峻な地形。 広葉樹・ヒノキ・ツガなどの豊かな林であるが林床に下草が見られない。
所ノ沢	8月25日（6：00～9：00） *林道終点～観察小屋	200m	550～650m	所ノ沢に沿った急峻な溪谷。 砂防ダムが2カ所。溪畔林。

## ウ 結果

5月18日、標高950～1000m付近の広葉樹の林3カ所（図4-1）でアオバトの声を確認した。鳴き声は7時45分～8時5分に記録した。アオバト以外の鳥類はヒヨドリ、カケス、シジュウカラ、アカゲラ、ヒガラ、ツツドリ、ミソサザイを記録した。

8月25日、アオバトガイドツアーに参加し、鉱泉水吸飲行動を観察した。林道終点ゲート（図4-2）から、所ノ沢に沿って観察小屋（図4-3）まで山道を登る。小屋内にはイスが7席（ガイド用2席）あり、窓から鉱泉水が溜まる池A（図4-4）と鉱泉水が染み出す崖B（図4-5）が見えた。観察小屋と池の距離は10m。池の長径は1.5m、短径は1.0mの楕円形であった。

小屋からの観察内容は表4-2、ミネラルサイトへのアオバト侵入ルートは図4-6のとおりであった。またアオバトが吸飲している鉱泉の泉質は表4-3（群馬県薬剤師会 2010）のとおりであり、ナトリウムイオンが豊富に含まれていた。

アオバトは池では嘴を水中に入れたまま鉱泉水を吸飲し（図4-7）、崖地では泥中に嘴を差し込み吸飲した（図4-8）。吸飲時間は1分ほどですぐに飛び去った。アオバトは次々と飛来したが、水場付近の樹上で休息する個体も見られた（図4-9）。8時、池周辺に20羽、崖地周辺に30羽を同時に観察し、50羽の群れが確認できた。また観察小屋周辺でカワガラス、ミソサザイ、ヒガラ、カケスを記録した。

大平満氏による天丸山周辺の鳥類記録は下記のとおりである。

5月12日 キセキレイ、カワガラス、オオルリ、ツツドリ、ヤマセミ

6月10日 トラツグミ、オオルリ、カケス、ミソサザイ、ツツドリ、アオバト、ヒガラ、ヤマガラ

今年度の調査において記録された鳥類は5目11科14種であった。



図4-2 林道終点ゲート



図4-3 観察小屋



図4-4 池



図4-5 崖



図4-7 池で鉱泉水を飲むアオバト



図4-8 崖で染み出た鉱泉水を飲む



図4-9 樹上のアオバト

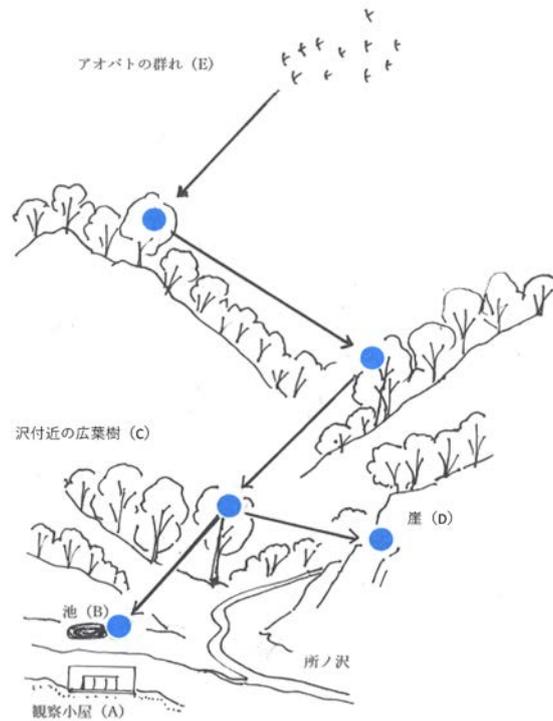


図4-6 水場(ミネラルサイト)への侵入ルート

表4-2 小屋から観察したアオバトの行動

時 間	観察内容
6:30	観察小屋に入る
6:50	小屋前の沢にカワガラス1羽飛来。石の上で休息。
7:12	谷上部の林にアオバト1羽飛来。
7:13	上部の林に6羽確認。周囲から鳴き声聞こえる。
7:19	右岸の尾根から1羽飛来。
7:25	鳴き声が近づき、大きくなる。
7:30	上部の林から小屋前の木 (C) に移動、3羽が枝にとまる。
7:35	小屋前の木 (C) から崖地 (D) に移動し斜面に降りる。
7:40	小屋前の池 (B) にアオバト1羽が飛来。鉱泉水を飲む。
7:45	池 (B) 及び崖地 (D) にアオバトが集まり鉱泉水を飲む。
7:50	何かに驚きアオバトの群れが一斉に飛び立つ。
7:52	崖地 (D) に2羽戻り泥を啄む。
8:00	池 (B) 及び崖地 (D) にアオバトの群れ戻る。池に20羽崖地に30羽。
8:15	池 (B) で鉱泉水吸飲中に交尾行動をする個体が見られた。
8:43	鉱泉水を吸飲したアオバトは小屋前の木 (C) で休息。30羽確認。
8:50	群れが去り、遠方からアオバトの声が聞こえる。
9:00	観察小屋から出る。谷上部を飛ぶアオバト2羽を確認。

表4-3 野栗沢温泉の温泉分析書（試料1kg中の成分、分量及び組成）

群馬県薬剤師会(2010)改変

(1) 陽イオン

成 分	ミリグラム (mg)	ミリバル (mval)	ミリバル% (mval%)
ナトリウムイオン(Na <sup>+</sup> )	1,461	63.5	78.62
カリウムイオン(K <sup>+</sup> )	72.3	1.85	2.29
マグネシウムイオン(Mg <sup>2+</sup> )	46.2	3.8	4.7
カルシウムイオン(Ca <sup>2+</sup> )	22.4	11.2	13.85
鉄イオン(II)イオン(Fe <sup>2+</sup> )	5.84	0.21	0.62
マンガンイオン(Mn <sup>2+</sup> )	2.27	0.08	0.1
アルミニウムイオン(Al <sup>3+</sup> )	<0.05	0	0
ストロンチウムイオン(Sr <sup>2+</sup> )	6.3	0.14	0.18
陽イオン 計	1,818	80.8	100

(2) 陰イオン

成 分	ミリグラム (mg)	ミリバル (mval)	ミリバル% (mval%)
フッ化物イオン(F <sup>-</sup> )	0.3	0.01	0.02
塩化物イオン(Cl <sup>-</sup> )	2,274	64.1	78.62
硫酸イオン(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	5.9	0.12	0.15
炭酸水素イオン(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	1,054	17.3	21.18
臭化物イオン(Br <sup>-</sup> )	1.9	0.02	0.03
陰イオン 計	3,336	81.6	100

(3) 遊離成分

ア 非解離成分

成 分	ミリグラム (mg)	ミリモル (mmol)
メタけい酸(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	21.4	0.27
メタほう酸(HBO <sub>2</sub> )	108	2.46
非解離成分 計	129	2.73

イ 溶存ガス成分

成 分	ミリグラム (mg)	ミリモル (mmol)
遊離二酸化炭素(CO <sub>2</sub> ) (遊離炭酸)	609	13.8
遊離硫化水素(H <sub>2</sub> S)	0	0
溶存ガス成分 計	609	13.8

溶存物質（ガス性のものを除く）

(1) + (2) + (3) ア : 5.28g / kg

成分総計

(1) + (2) + (3) ア,イ : 5.89g / kg

\*泉質：ナトリウム-塩化物・炭酸水素塩冷鉱泉（低張性中性冷鉱泉）

## エ 考察

ミネラルサイト（鉱泉湧出地）に飛来するアオバトの生息状況を把握するため、ガイドツアーに参加し所ノ沢を訪れた。小屋からの観察では、池以外に崖地でも鉱泉水を吸飲する群れが見られた。群れの侵入ルートや飛来する個体数は、50年前と大きな変化は見られなかった。

現在、所ノ沢入り口にはゲートや施錠があり、一般の立ち入りは禁止されている。したがってアオバト観察は限られた人が料金を払いツアーガイドに参加するしかない。ミネラルサイトが私有地であること、アオバトの保護や観察者の安全確保（急峻な山道であり携帯の電波は圏外）等の条件を考えるとやむを得ないと思われるが、持続可能なアオバト保護対策の検討も必要と思われた。

天丸山周辺における森林の林床はシカの食害により、ササや下草が乏しくすっきりしていた。カケス、オオルリ、アオバトなど森林性の鳥類やカワガラス、ミソサザイ、キセキレイなど溪流環境を好む鳥類は確認されたが、ササや低木の藪を好むウグイスやコルリは見られなかった。赤岩峠コースにおいて、かつては普通種であったウグイスの囀りが皆無であった。林床のササ藪消失が原因と思われる。

## 天丸山周辺 鳥類目録（2023） 配列は日本鳥学会（2012）日本鳥類目録改定第7版に従う

COLUMBIFORMES	ハト目	
Columbidae	ハト科	
<i>Treron sieboldii</i>	アオバト	18-V-2023赤岩沢, 10-VI-2023馬道 25-VIII-2023所ノ沢
CUCULIFORMES	カッコウ目	
Cuculidae	カッコウ科	
<i>Cuculus optatus</i>	ツツドリ	12-V-2023奥名郷, 18-V-2023赤岩沢 10-VI-2023馬道
CORACIIFORMES	ブッポウソウ目	
Alcedinidae	カワセミ科	
<i>Megaceryle lugubris</i>	ヤマセミ	12-V-2023すりばち荘
PICIFORMES	キツツキ目	
Picidae	キツツキ科	
<i>Dendroopos major</i>	アカゲラ	18-V-2023赤岩沢
PAERIFORMES	スズメ目	
Corvidae	カラス科	
<i>Garrulus glandarius</i>	カケス	18-V-2023赤岩沢, 10-VI-2023馬道 25-VIII-2023 所ノ沢
Paridae	シジュウカラ科	
<i>Poecile varius</i>	ヤマガラ	10-VI-2023馬道
<i>Periparus ater</i>	ヒガラ	18-V-2023赤岩沢, 10-VI-2023馬道 25-VIII-2023 所ノ沢
<i>Parus major</i>	シジュウカラ	18-V-2023赤岩沢
Pycnonotidae	ヒヨドリ科	
<i>Hypsipetes amaurotis</i>	ヒヨドリ	18-V-2023赤岩橋
Troglodytidae	ミソサザイ科	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	ミソサザイ	18-V-2023赤岩沢, 10-VI-2023馬道 25-VIII-2023 所ノ沢
Cinclidae	カワガラス科	
<i>Cinclus pallasii</i>	カワガラス	12-V-2023奥名郷, 25-VIII-2023 所ノ沢
Muscicapidae	ヒタキ科	
<i>Zoothera daumaa</i>	トラツグミ	10-VI-2023馬道
<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	オオルリ	12-V-2023奥名郷, 10-VI-2023馬道
Motacillidae	セキレイ科	
<i>Motacila cinerea</i>	キセキレイ	12-VI-2023奥名郷

## 引用文献

- 群馬県薬剤師会（2010）野栗沢温泉分析書. 124pp.  
日本野鳥の会群馬（2012）群馬県鳥類目録. 163pp.  
谷畑藤男（2001）上野村の自然（動物）. 90-93. 上野村.

（谷畑 藤男）

## (2) 爬虫類・両生類

### ア 調査目的

奥多野地域では爬虫類・両生類の調査が継続的に行われ、希少種を含む両生類が記録されている(飯塚ほか 1980)、(金井ほか 1982)、(金井・広瀬 1996)。今回の調査は、天丸山北東部、野栗沢地内で比較的人里に近い区域での爬虫類・両生類の生息確認を目的とした。

### イ 調査日及び調査方法

天丸山北東部、野栗沢地内の小河川3カ所を5月11日に日中調査を行った。捕獲網と目視で林道沿いや河川内を調査した。また、沢沿い崖下の落ち葉や砂礫内はレーキを使用し探索した。

### ウ 調査結果

爬虫類は確認できなかった。両生類ではカジカガエル(図4-10)が沢沿いの砂礫の中で見つかった。その他の無尾類、有尾類は確認できなかった。



図4-10 カジカガエル

## 目録

### 両生類

ANURA 無尾目

Rhacophoridae アオガエル科

*Buergeria buergeri* カジカガエル

## 引用文献

飯塚正幸・片山満秋・谷畑藤男(1980) 野生動物(赤岩峠・雁掛峠). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 6: 104-108. 群馬県林務部自然保護対策室.

金井賢一郎・広瀬文男(1996) 両生類(天丸山・赤岩峠周辺). 良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 22: 136-138. 群馬県自然環境課.

金井賢一郎・土屋清喜・夏日道生・布施英明・谷畑藤男(1982) 野生動物. 奥多野地域学術調査報告書(II), 73-136. 群馬県林務部自然保護対策室.

(中澤 和則・藤田 宏之・斉藤 裕也)

## (3) 魚類

### ア 目的

上野村地域は、斉藤(1999)により広く調査したが、それから20年以上が経過しており、また野栗沢を詳しく調査する機会として、今回の調査を実施した。

### イ 調査日

調査は、4月1、3、5、6、10、13、17、19、20日と6月21日に行った。

所ノ沢以外の調査は4月に集中して実施した。所ノ沢は上野村漁協の禁漁区であり、個人所有地で立入制限があるため、許可を得た6月21日に実施した。

## ウ 調査方法

調査地（図4-11）はいずれも落差の大きい沢で、投網などが使えないため、採取は全て釣獲で行った。釣獲による調査は、下流から遡る状態で行い、重複して採取する個体がないように努めた。採取した個体は一部を開腹して胃内容物や生殖腺の計測をおこなったが、それ以外の個体は釣獲場所に戻した。

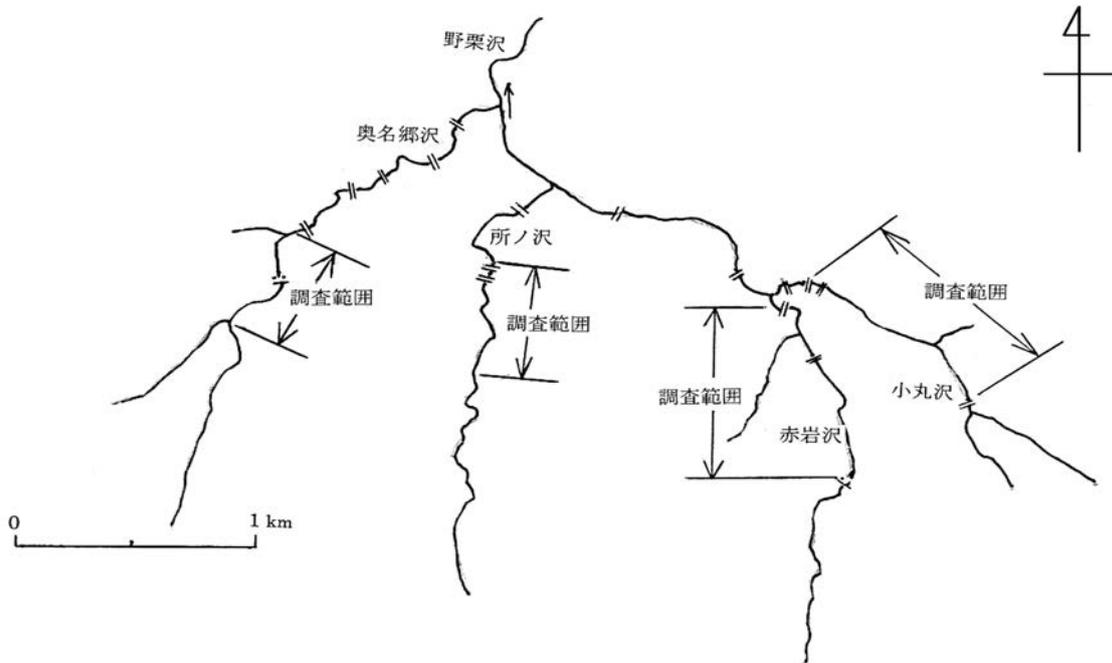


図4-11 調査範囲図

## エ 調査結果

野栗沢の上部は奥名郷沢、所ノ沢、小丸沢、赤岩沢に分岐しているため、これらの沢ごとに分けて調査を実施し、所ノ沢以外は4月の調査で採取した個体の比較を行った。これらの沢の生息魚はほとんどがイワナであり、赤岩沢の最下流部と所ノ沢ではヤマメの生息が確認された。

奥名郷沢、小丸沢、赤岩沢で採取した個体のサイズ組成を図4-12に、沢ごとの最大個体の測定値を表4-4に示す。採取した個体は赤岩沢が42個体、奥名郷沢と小丸沢が43個体でほぼ同数である。しかし、サイズ組成は、全長200mm以上の個体は赤岩沢では7個体、小丸沢では4個体、奥名郷沢では16個体であり、最大個体および全長200mm以上の個体数などが沢ごとに異なっていた。生息地間で比較すると、赤岩沢は採取された個体のサイズが比較的小さいものが多いのに対し、奥名郷沢は全長290mmの最大個体が採取され、前述したように全長200mm以上の個体が多い。このことから、奥名郷沢は調査日の時点では採取圧が低い場所であることがわかる。野栗沢上流のような小さな沢では、イワナの成長が遅いため、全長30cm近い個体はかなり高齢であり、5年魚（4+）かそれ以上の可能性がある。

野栗沢の上部の4本の沢いずれにもイワナ（ニッコウイワナ）が生息する事を確認したが、奥名郷沢に生息する個体の中には橙色斑点を極めてわずかしか有しておらず、在来のニッコウイワナと判断できない個体が見られた。奥名郷沢については過去に放流イワナを確認しており、斉藤（1999）では放流由来の個体群と判断している。一方、小丸沢では、13cm程の個体（図4-13）でも橙色斑点が多く斑紋が安定していることから、在来個体群と判断された。また、所ノ沢の個体（図4-14）も橙色斑点の状況から在来個体群と推定される。

なお、4月3日に奥名郷沢で腹部が異常に膨満しているイワナを採取した。この個体の胃内からは体重10.9gのカエルが1個体摘出された。カエルの大きさや季節から判断するとヤマアカガエルの♂と思われる。このような例は少ないため、開腹前の個体の写真を添付する（図4-15、表4-5）。

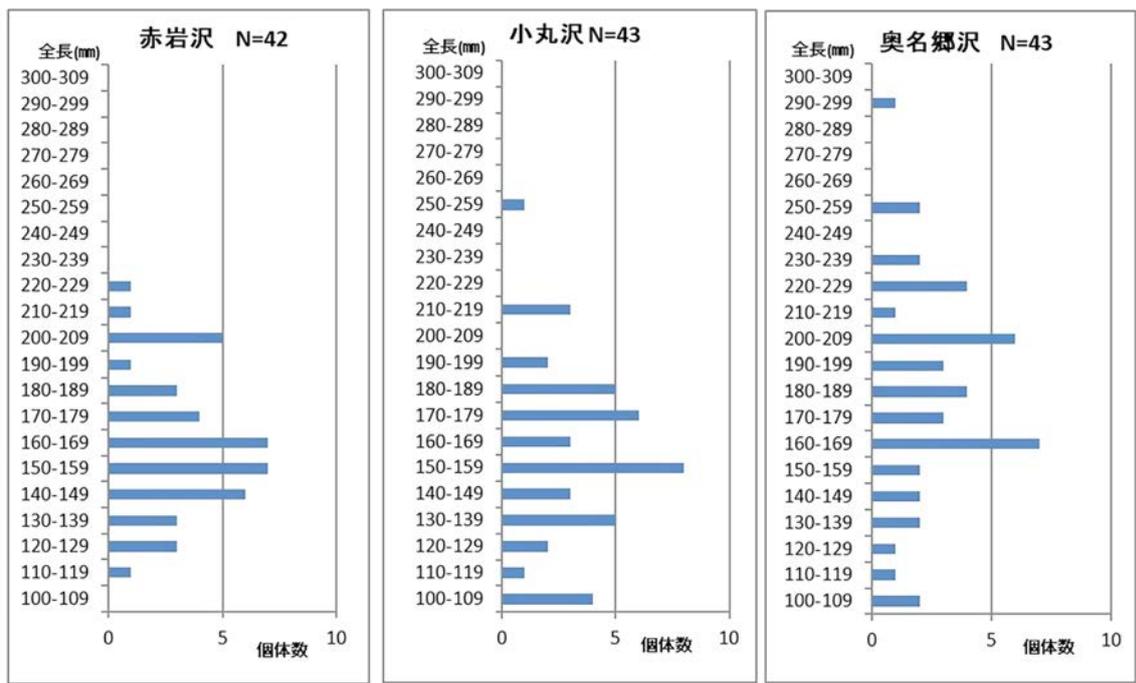


図4-12 野栗沢の沢ごとのイワナのサイズ組成 (2023年4月)

表4-4 4月に採取した各沢の最大個体の測定値

地点名	年月日	全長(mm)	体長(mm)	体重(g)	性別
奥名郷沢	2023.4.20	290	268	243	♀
小丸沢	2023.4.10	256	225	159	♂
赤岩沢	2023.4.17	220	195	96.6	♀



図4-13 小丸沢の個体



図4-14 所ノ沢の個体



図4-15 カエルを捕食した個体 (奥名郷沢)

表4-5 奥名郷沢で採取したカエルを捕食していた個体の測定値

地点名	年月日	全長(mm)	体長(mm)	体重(g)	胃内容物(g)	性別
奥名郷沢	2023.4.03	252	218	179	10.9 (※) ※カエル	♂

## 目録

### 魚類

- サケ目 Salmoniformes
- サケ科 Salmonidae
- ニッコウイワナ *Salvelinus leucomaenis pluvius*
- ヤマメ *Oncorhynchus masou masou*

## 引用文献

- 齊藤裕也 (1999) 魚類, 上野村誌 上野村の自然 動物, 137-171. 上野村.  
 齊藤裕也 (2014) 魚類 (北沢周辺). 良好な自然環境を有する地域調査報告書, 40 : 154-157. 群馬県環境森林部自然環境課.

(齊藤 裕也)

## (4) 昆虫類

### ア トンボ目

天丸山県自然環境保全地域周辺では、1975年度に「天丸山・諏訪山・カマガ沢地域」(飯塚ほか 1976)、1981年度に「奥多野地域学術調査報告書(Ⅱ)」(金井ほか 1982)、1995年度に「天丸山・赤岩峠周辺」(栗田・峰村 1996、布施 1996)として、良好な自然環境を有する学術調査が実施され、ムカシトンボ(群馬県絶滅危惧Ⅱ類)のほか、ミヤマカワトンボ、クロサナエ、ダビドサナエ、シオカラトンボの4科5種が記録されている。しかし、前回調査より27年以上経過していることから、本地域のトンボ目の生息状況の把握を目的として調査を行った。

#### (ア) 調査地と調査日

調査は4月から10月にかけて6回、隣接調査地域にあたる野栗沢川及び各支流の8地点を中心に調査を実施した(⑨所ノ沢(赤岩沢合流付近)はミヤマサナエの目撃地点として記録)。調査地は図4-16のとおり、調査地の一例を図4-17~21に示す。調査日は表4-6のとおりである。

#### (イ) 調査方法

調査地点周辺の林道及び河川を踏査し、成虫は目視及び捕虫網での捕獲又はカメラによる撮影により種を同定した。幼虫についてはDフレームネット等で川底の石をめくったり、砂や堆積物をすくったりして捕獲し種を同定した。

#### (ウ) 調査結果

本調査では4科10種(流水性6種、止水性4種)が確認できた(表4-7)。しかし、過去の調査で確認されていたムカシトンボ(群馬県絶滅危惧Ⅱ類)を確認することはできなかった。

確認できたアサヒナカワトンボ(図4-22)、ミヤマカワトンボ(図4-23)、クロサナエ(図4-24)、ヒメクロサナエ、ミルンヤンマ(図4-25)はともに山地の樹林に囲まれた溪流や細流に生息する種である。クロサナエは同属のダビドサナエと混生していることが多いが、より上流を好む傾向が見られる(杉村ほか 1999)。本調査地では、すべての河川でクロサナエが属するダビドサナエ属の幼虫を複数確認したが、この属の幼虫は酷似しており雄の終齢幼虫以外は分類が困難であることから、クロサナエと同定できた個体以外はダビドサナエ属として記録した。

ミヤマサナエ(図4-26)は河川の比較的中・下流よりの流れの緩やかな砂泥底に生息する。未熟な成虫は標高の高い尾根筋で見かけることが多い(杉村ほか 1999)ことから、より下流の地域より飛来したものと考えられる。止水性のアキアカネとナツアカネそして緩やかな流れなどに生息するミヤマアカネも調査地に生息に適した環境がないことから周辺より飛来したと考えられる。

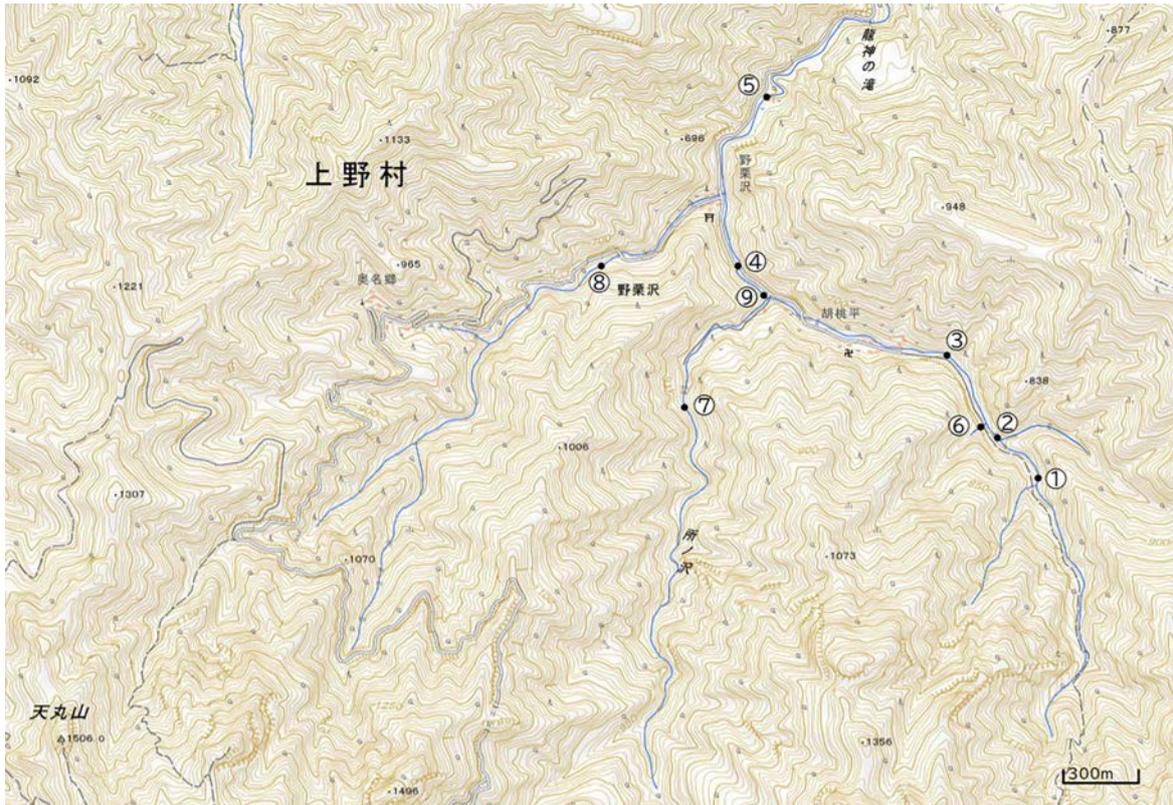


図4-16 調査地（国土地理院地図（電子国土Web）に加筆）

①赤岩沢（赤岩橋上流）、②赤岩沢（小丸沢合流付近）、③赤岩沢（胡桃平橋上流）、④所ノ沢（所ノ沢橋）、⑤野栗沢川（池河原橋上流）、⑥赤岩沢にそそぐ細流、⑦所ノ沢（砂防ダム上流）、⑧奥名郷沢川（砂防ダム上流）、⑨所ノ沢（赤岩沢合流付近）



図4-17 赤岩沢（胡桃平橋上流）③



図4-18 野栗沢川（池河原橋上流）⑤



図4-19 赤岩沢にそそぐ細流⑥



図4-20 所ノ沢（砂防ダム上流）⑦



図4-21 奥名郷沢川（砂防ダム上流）⑧



図4-22 アサヒナカワトンボ♀（26-X-2023 赤岩沢にそそぐ細流⑥）



図4-23 ミヤマカワトンボ♂（27-VIII-2023 野栗沢川（池河原橋上流）⑤）



図4-24 クロサナエ♂（26-X-2023 野栗沢川（池河原橋上流）⑤）



図4-25 ミルンヤンマ（27-VIII-2023 所ノ沢（砂防ダム上流）⑦）



図4-26 ミヤマサナエ♀（27-VIII-2023 野栗沢川（池河原橋上流）⑤）

表4-6 調査日と天気、気温、水温

調査日	調査時間	天気	気温(°C) (測定時刻)	水温(°C) (測定時刻)	測定場所
4月11日(火)	10:00~12:45	晴	14.4(10:10) 20.2(12:20)	8.6(10:10) 11.6(12:20)	①赤岩沢(赤岩橋上流) ④所ノ沢(所ノ沢橋)
7月18日(火)	9:30~13:05	曇薄日のち晴	22.5( 9:30) 24.4(12:05) 26.2(12:30)	18.0( 9:30) 21.2(12:05) 19.2(12:30)	①赤岩沢(赤岩橋上流) ④所ノ沢(所ノ沢橋) ⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流)
8月27日(日)	10:10~11:20 11:30~13:10 13:20~14:50 (14:25~14:32) 15:10~15:30	晴 晴 晴 晴	25.2(10:10)~26.5(11:20) 27.0(11:30)~25.2(13:10) 23.8(13:20)~23.5(14:50) —	21.5(10:10) 20.2(11:30) 19.6(14:37) —	⑤野栗沢川(池河原橋上流) ⑦所ノ沢(砂防ダム上流) ③赤岩沢(胡桃平橋上流) ⑥赤岩沢にそそぐ細流 ⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流)
8月29日(火)	9:40~12:20	晴のち曇	24.6( 9:40) 25.8(11:10) 24.6(11:50)	19.0( 9:40) 22.0(11:10) 19.4(11:50)	②赤岩沢(小丸沢合流付近) ④所ノ沢(所ノ沢橋) ⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流)
9月17日(日)	9:20~12:25	曇り	21.6( 9:20) 25.8(11:20) 24.6(11:45)	17.6( 9:20) 22.0(11:20) 19.4(11:45)	②赤岩沢(小丸沢合流付近) ④所ノ沢(所ノ沢橋) ⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流)
10月26日(木)	10:00~11:25 11:37~12:29 12:41~13:25 13:39~14:11 14:20~14:44	晴 晴 晴 晴 晴	12.8(10:00)~17.1(11:25) 13.0(11:37)~13.0(12:29) 13.9(12:41)~13.8(13:25) 12.8(13:39) 11.7(14:44)	11.1(10:00) 11.2(11:37) 11.2(12:41) 10.9(13:39) 11.4(14:20)	⑤野栗沢川(池河原橋上流) ⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流) ⑦所ノ沢(砂防ダム上流) ⑥赤岩沢にそそぐ細流 ③赤岩沢(胡桃平橋上流)

表4-7 調査地で確認された種

科名	種名等	流水性・止水性	調査地								
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
カワトンボ	アサヒナカワトンボ	流水性	○						○		
	ミヤマカワトンボ	流水性	○				○			○	
ヤンマ	ミルンヤンマ	流水性		○	○		○	○	○	○	
サナエトンボ	ダビドサナエ属	流水性		○	○		○	○	○	○	
	クロサナエ	流水性			○		○	○	○	○	
	ヒメクロサナエ	流水性						○			
	ミヤマサナエ	流水性					○				○
トンボ	ナツアカネ	止水性			○					○	
	アキアカネ	止水性	○	○	○	○	○		○	○	
	ミヤマアカネ	止水性					○				
	ウスバキトンボ	止水性			○	○	○		○		

分類困難なダビドサナエ属(クロサナエ、ダビドサナエ、モイワサナエ)の幼虫は、まとめて記録した。

目録

- ODONATA トンボ目
  - Calopterygidae カワトンボ科
    - Mnais pruinosa* アサヒナカワトンボ  
18-VII-2023 1♂1♀①(O), 27-VIII-2023 <1♂1♀> ⑥(A), 26-X-2023 <1♂2♀> ⑥(A)
    - Calopteryx cornelia* ミヤマカワトンボ  
18-VII-2023 2♂①(O), 18-VII-2023 2♂1♀⑧(O), 27-VIII-2023 1♂⑤(A), 26-X-2023 <1♂3♀4exs.> ⑤(A), 26-X-2023 <7exs.> ⑧(A),
    - Aeshnidae ヤンマ科
      - Aeschnophlebia milnei milnei* ミルンヤンマ  
27-VIII-2023 <1ex.> ⑤(A), 27-VIII-2023 <2exs.> ⑦(A), 27-VIII-2023 <1♂> ⑥(A), 17-IX-2023 1♂②(O), 26-X-2023 <1♂2♀> ⑧(A), 26-X-2023 <2exs.> ⑥(A), 26-X-2023 <2exs.> ③(A)
    - Gomphidae サナエトンボ科
      - Davidius* sp. ダビドサナエ属※

27-VIII-2023<5exs.> ⑤(A), 27-VIII-2023<6exs.> ⑦(A), 27-VIII-2023<15exs.> ③(A), 17-IX-2023<4exs.> ②(O), 26-X-2023<1♀10exs.> ⑤(A), 26-X-2023<4♂6♀> ⑧(A), 26-X-2023<1♀12exs.> ⑦(A), 26-X-2023<1♀2exs.> ⑥(A), 26-X-2023<1♀2exs.> ③(A)

*Davidius fujiana* クロサナエ

26-X-2023<3♂> ⑤(A), 26-X-2023<3♂> ⑧(A), 26-X-2023<3♂> ⑦(A), 26-X-2023<1♂> ⑥(A), 26-X-2023<4♂> ③(A)

*Lanthus fujiacus* ヒメクロサナエ

26-X-2023<2♀> ⑥(A)

*Anisogomphus maacki* ミヤマサナエ

27-VIII-2023 1♀⑤(A), 27-VIII-2023 1♀⑨(A)

Libellulidae トンボ科

*Sympetrum darwinianum* ナツアカネ

27-VIII-2023 1♂1♀⑦(A), 27-VIII-2023 1♂③(A)

*S. frequens* アキアカネ

18-VII-2023 10exs. ②(O), 18-VII-2023 3♂1♀④(O), 18-VII-2023 4♂⑧(O), 27-VIII-2023 30exs. ⑤(A), 27-VIII-2023 100exs. ⑦(A), 27-VIII-2023 30exs. ③(A), 27-VIII-2023 30exs. ⑧(A), 29-VIII-2023 50exs. ②(O), 29-VIII-2023 4♂5♀④(O), 29-VIII-2023 20exs. ⑧(O), 17-IX-2023 3♂2♀②(O), 17-IX-2023 3♂3♀④(O), 17-IX-2023 10exs. ⑧(O)

*S. pedemontanum* ミヤマアカネ

27-VIII-2023 1♂⑤(A)

*Pantala flavescens* ウスバキトンボ

27-VIII-2023 10exs. ⑤(A), 27-VIII-2023 50exs. ⑦(A), 17-IX-2023 10exs. ④(O)

〈 〉は幼虫の確認数。

①赤岩沢(赤岩橋上流)、②赤岩沢(小丸沢合流付近)、③赤岩沢(胡桃平橋上流)、④所ノ沢(所ノ沢橋)、⑤野栗沢川(池河原橋上流)、⑥赤岩沢にそそぐ細流、⑦所ノ沢(砂防ダム上流)、⑧奥名郷沢川(砂防ダム上流)、⑨所ノ沢(赤岩沢合流付近)、Oは岡崎太郎、Aは荒井堅一が確認。

※分類困難なダビドサナエ属(クロサナエ、ダビドサナエ、モイワサナエ)の幼虫は、まとめて記録した。

## 引用文献

- 布施英明(1996)昆虫類(天丸山・赤岩峠周辺)。良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 22: 129-132. 群馬県自然環境課。
- 飯塚正幸・片山満秋・里見哲夫・高橋武夫・布施英明(1976)天丸山・諏訪山・カマガ沢地域。良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 2: 105-123. 群馬県企画部環境保全課。
- 金井賢一郎・土屋清喜・夏目道生・布施英明・谷畑藤男(1982)野生動物。奥多野地域学術調査報告書(II), 73-136. 群馬県林務部自然保護対策室。
- 栗田秀男・峰村宏(1996)底生動物(天丸山・赤岩峠周辺)。良好な自然環境を有する地域学術調査報告書, 22: 122-127. 群馬県自然環境課。
- 杉村光俊・石田昇三・小島圭三・石田勝義・青木典司(1999)原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑。917pp. 北海道大学出版会。

(荒井 堅一・岡崎 太郎)

## イ コウチュウ目

### (ア) 調査目的

野栗沢奥名郷の林道を中心とした地域に生息するコウチュウ類の種類数、特徴を知る目的で調査を行った。

### (イ) 調査方法

8~10月にかけて林道を中心にトラップによる調査を実施した。期間は8月25~30日、9月3~9日、9~14日、25~10月2日の4回である。トラップは夜間に紫外線LED照明が点灯するもの(以下ライト付FIT)とベイトトラップを使用、ライト付FITは樹間吊り下げ型15~20カ所、地面設置型3~7カ所、ベイトトラップは5カ所80個を設置した(図4-27)。

### (ウ) 調査結果

28科179種のコウチュウが確認された。調査地の標高差は約250mあるが調査地点での種の構成には大きな差異はなかった。注目すべき種、個体数の少なかった種等については目録上に採集地点の標高を記した。

オサムシ科のうちコクロナガオサムシ奥秩父亜種、ジョウシュウツヤゴモクムシ (図4-28A)、ヤツオオナガゴミムシ (図4-29)、オクタマナガゴミムシ (図4-30)、ミヤマナガゴミムシ関東亜種、シバタホソヒラタゴミムシ (図4-31A) については県内の分布は南西部の山地に限られ、ウエノオオナガゴミムシ基亜種 (図4-32) も県内では南西部～北西部の山地に限って分布する種である。ジョウシュウツヤゴモクムシはゴモクムシの中でも極めて狭い分布域を持つツヤゴモクムシ *leptopus* グループに属する種で、藤岡市赤久縄山と上野村日影山を基産地として記載された (Morita, S. 1997)。今回記録された個体の雄交尾器 (図4-28B) は原記載の図と合致した。シバタホソヒラタゴミムシを含む *Trephionus* 属は天丸山付近においては雄交尾器の形態が異なる2種が同所的に分布しているが、今回確認された2頭は陰茎先端が切断状 (図4-31B) になっていることから本種と確認された (HABU A. 1978)。

ベーツナガゴミムシ (図4-33A) は日光原産で東北～中部地方の山岳地帯に比較的広く分布する種で地域変異に富む。県内でも片品村、みなかみ町など県北部に分布する個体群は日光産に近いが、今回確認された個体を含め県南西部に産する個体群は前胸が後方に強く狭まり、雄腹端節の突起が細長いなど点で北部の個体群と異なる。しかしこれらの特徴は県西部の個体群を介して連続的に変異する (須田 2000)。ただし雄交尾器 (図4-33B) の形状は陰茎が比較的細長く先端がねじれるようなことはないなど各産地とも安定している。

アカガネオオゴミムシ基亜種は大形で赤銅色の光沢をもつものと、小型で金色光沢の強い型 (キンイロオオゴミムシと呼ばれて別種とされることもある) とが知られている。前者は前橋市、伊勢崎市、藤岡市、みどり市など平地から標高400m位の地域に産し、後者はみなかみ町、片品村などの標高1400m以上の地点で確認されている。高標高地ほどキンイロオオゴミムシ的な形態を示しているが、中間の標高地での記録は少ない。今回標高1000mというあまり例のない地点で確認されたが、みなかみ町、片品村などの高標高地で採集された型との差異は認められなかった。

以上はすべて後翅が退化した種である。

ヒラタアトキリゴミムシ属 *Parena* は県内に8種記録されているがクロサヒラタアトキリゴミムシ (図4-34) は、全国的にも希少な種である。これまで前橋市、桐生市などの標高200～400mの地点で確認されていた (須田 2020) が今回例外的に標高870m地点で確認された。近縁種オオヨツアナアトキリゴミムシは普通種であり、ミツアナアトキリゴミムシとともに多数の個体が確認された。コルリアトキリゴミムシは北米産の外来種であるが野栗沢にも分布を広げていることが確認された。

コガネムシ科のオオツヤマグソコガネ (図4-35) は放牧地などのオープンランドに生息し、新鮮な牛、馬、人などの糞に集まる (川井ほか 2005)。東北～中部地方、対馬に分布しているが分布域の狭い種である。県内では上野村十石峠とぶどう峠ですでに記録されている (金井・堀口 2002) が、今回林内の地面設置型のライト付FITで確認された。付近ではニホンジカ、ニホンザルが多く見られたのでそれらの糞に依存しているものと思われる。

カッコウムシ科のキオビナガカッコウムシ (図4-36) とムナグロナガカッコウムシはきわめてよく似ているが、前胸背板中央の縦凹内に細い隆起を持つものを前者として同定した。今回両種ともに多く見られた。

ナガクチキムシ科ニセハナノミ属 *Orchesiaha* のうち斑紋のある3種は同定が比較的容易であるが、全体黒褐色のコイチャニセハナノミは後脛節端棘が後脛節より短いことで近縁種カバイロニセハナノミと区別される。上野村ではすでに記録がある (堀口・須田 2011)。

ゴミムシダマシ科ではクチキムシ類が多く、コマルキマワリはすべてのライト付FITで多数が確認された。

調査時期が晩夏から秋にかけてということでキノコに集まる種が多く見られた。特にキノコムシダマシ科、コキノコムシ科、オオキノコムシ科などでは珍しい種が多く見られた。キスジチビオオキノコ (図4-37) は片品村で記録があるが少なく (須田 2014)、ネアカチビオオキノコ (図4-38) は上野村楯原から1頭のみ記録されている (堀口・須田 2009) 珍しい種である。

カミキリムシ科については季節的に発生時期のピークを過ぎており記録は多くなかったが、クビジロカミキリ (図4-39)、フジコブヤハズカミキリ (図4-40) など晩夏から秋季に羽化する種も確認することが出来た。フジコブヤハズカミキリは県南部～北西部の山地に分布する。後翅が退化して飛ぶことができないが林内の地面設置型ライト付FITで確認された。おそらく地表を歩行してト

レイに落下したものと思われる。イボタサビカミキリは県内ではこれまで記録がなく、クビジロカミキリをはじめゴイシモモブトカミキリ、ホウノキトゲバカミキリなども記録の少ない種である(村田 2003)。

その他フタツメゴミムシ(図4-41)、ヒメナガヒラタムシ(図4-42)、クロアリヅカエンマムシ(図4-43)、サシゲホソカタムシ(図4-44)なども記録が少ない種で、この地域の自然度の高さを物語っている。またシデムシ科のクロシデムシ、ヨツボシモンシデムシは広い範囲で数が多かったが、動物の死体に集まることから哺乳類の生息数も少なくないものと推定される。

(エ) まとめ

調査地域全域で個体数が多く、興味深い種も数多く見られた。トラップ中心であったため採集したものは夜行性種が多い傾向にあったが、樹間を日中飛翔するような種も同時に得られた。後翅が退化した一部のオサムシ科、ゴミムシダマシ科、カミキリムシ科のコウチュウは分布域が限られている種が見られ、南西部の山地に特有の種が多く見られた。調査結果で解説したとおり国内全般においても記録の少ない貴重な種が含まれていることはこの地域の特徴と言える。

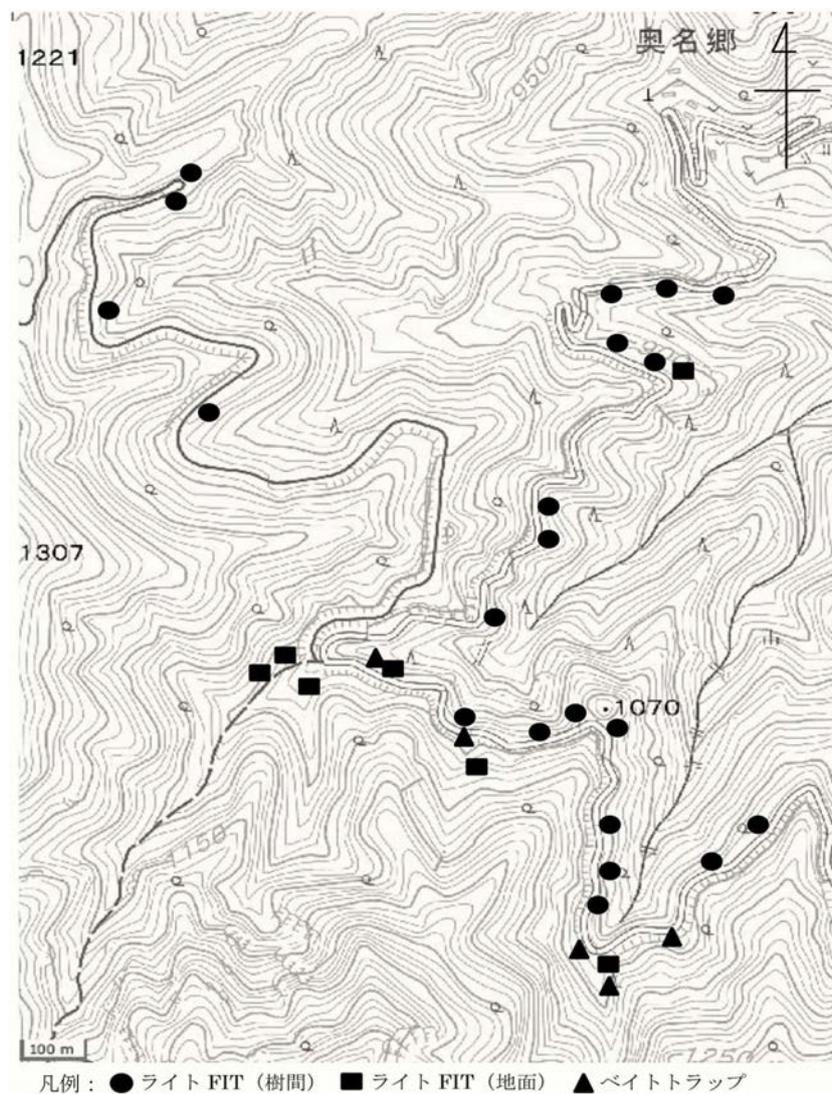


図4-27 トラップ位置 (電子国土Web地理院地図に加筆)

種名	採集年月日	数	採集方法	標高
Family CARABIDAE Latreille, 1802 オサムシ科				
<i>Nebria (Sadonebria) sadona sadona</i> Bates, 1883 / サドマルクビゴミムシ 基亜種	25.IX.~2.X.2023	3	B	1050m
<i>Carabus (Leptocarabus) arboreus ogurai</i> Ishikawa, 1969 / コクロナガオサムシ 奥秩父亜種	25.IX~2.X.2023	1	B	1050m
<i>Carabus (Leptocarabus) procerulus procerulus</i> Chaudoir, 1862 / クロナガオサムシ 基亜種	3~9.IX.2023	2	B	1000m
<i>Carabus (Ohomopterus) albrechti esakianus</i> (Nakane, 1961) / クロオサムシ 関東地方北西部亜種	25~30.VIII.2023	2	B	1000m
<i>Bembidion (Sinechostictus) galloisi</i> Netolitzky, 1938 / ガロアミズギワゴミムシ	25.IX.~2.X.2023	1	L	
<i>Elaphropus nipponicus</i> (Habu & Baba, 1967) / セダカコミズギワゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Tachyura (Amaurotachys) exarata</i> (Bates, 1873) / ヒラタコミズギワゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Harpalus (Pseudoophonus) griseus</i> (Panzer, 1796) / ケウスゴモクムシ	25~30.VIII.2023	5	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) asper</i> Morita, 1997 / ジョウシュウツヤゴモクムシ (図4-28A)	3~9.IX.2023	8	B	1000m
	9~14.IX.2023	4	B	1000~1050m
	25.IX~2.X.2023	1	B	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) fukuharai</i> Habu, 1957 / フクハラツヤゴモクムシ	9~14.IX.2023	2	L	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) lewisi</i> Schauburger, 1936 / オオクロツヤゴモクムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) longitarsis longitarsis</i> Morawitz, 1863 / クビアカツヤゴモクムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) noctuabundus</i> Habu, 1954 / ヒコサンツヤゴモクムシ	9~14.IX.2023	2	L	
<i>Trichotichnus (Trichotichnus) vespertinus</i> Habu, 1954 / キュウシュウツヤゴモクムシ	25.IX~2.X.2023	2	L	
<i>Psychristus (Nipponobradycellus) lewisi</i> (Schauburger, 1933) / ルイスヒメゴモクムシ	25~30.VIII.2023	10	L	
	9~14.IX.2023	4	L	
<i>Calleida (Callidiola) onoha</i> Bates, 1873 / アオアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Dromius (Klepterus) batesi</i> Habu, 1958 / ベーツホソアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	3	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Lebidia bioculata bioculata</i> Morawitz, 1863 / フタツメゴミムシ (図4-41)	9~14.IX.2023	1	L	1080m
<i>Lebidia octoguttata</i> Morawitz, 1862 / ヤホシゴミムシ	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Lebia (Lebia) viridis</i> Say, 1823 / コルリアトキリゴミムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Lebia (Nipponolebia) duplex</i> Bates, 1883 / ハネビロアトキリゴミムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Lebia (Poecilothais) bifenestrata</i> Morawitz, 1862 / フタホシアトキリゴミムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Lebia (Poecilothais) idae</i> Bates, 1873 / アトグロジウジアトキリゴミムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Lebia (Poecilothais) sylvarum</i> Bates, 1883 / ミヤマジュウジアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	2	L	
<i>Parena kurosai</i> Habu, 1967 / クロサヒラタアトキリゴミムシ (図4-34)	3~9.IX.2023	1	L	870m
<i>Parena monostigma</i> (Bates, 1873) / ヒトツメアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	3	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Parena perforata</i> (Bates, 1873) / オオヨツアアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	15	L	
<i>Parena tripunctata</i> (Bates, 1873) / ミツアアトキリゴミムシ	25~30.VIII.2023	34	L	
	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Pentagonica angulosa</i> Bates, 1883 / カドツブゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Pentagonica daimiella</i> Bates, 1892 / ダイミョウツブゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Agonum (Eucolpodes) aurelium aurelium</i> (Bates, 1883) / チビモリヒラタゴミムシ 基亜種	9~14.IX.2023	2	L	
<i>Agonum (Glaucagonum) sylphis stichai</i> (Jedlička, 1935) / キンモリヒラタゴミムシ 亜種2	25.IX~2.X.2023	1	L	
	2.X.2023	5	Lo	1050m
<i>Diacanthostylus elainus elainus</i> (Bates, 1883) / ヤセモリヒラタゴミムシ 基亜種	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Gyrochaetostylus atricomes</i> (Bates, 1873) / クロモリヒラタゴミムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Metacolpodes buchamani</i> (Hope, 1831) / オオアオモリヒラタゴミムシ	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Metacolpodes limodromoides</i> (Bates, 1883) / サドモリヒラタゴミムシ	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Negreum bentonis</i> (Bates, 1883) / ベントンモリヒラタゴミムシ	25.IX~2.X.2023	3	L	1000~1050m
<i>Myas (Trigonognatha) cuprescens cuprescens</i> Motschulsky, 1857 / アカガネオオゴミムシ 基亜種	9~14.IX.2023	1	B	1000m
<i>Pterostichus (Epinialoe) yatsuensis</i> Straneo, 1955 / ヤツハラトゲナガゴミムシ	25.IX~2.X.2023	1	B	1050m
<i>Pterostichus (Lianoe) mucronatus</i> Straneo, 1955 / ヤツオオナガゴミムシ (図4-29)	25.IX~2.X.2023	1	B	1050m
<i>Pterostichus (Lyrothorax) yoritomus</i> Bates, 1873 / ヨリトモナガゴミムシ	3~9.IX.2023	1	B	1000m
<i>Pterostichus (Nialoe) asymmetricus</i> Bates, 1883 / ベーツナガゴミムシ (図4-33A)	25.IX~2.X.2023	3	B	1050m
<i>Pterostichus (Nialoe) okutamae</i> Tanaka, 1963 / オクタマナガゴミムシ (図4-30)	3~9.IX.2023	1	B	1000m
	25.IX~2.X.2023	2	B	1050m
<i>Pterostichus (Nialoe) rhanis kantous</i> Tanaka, 1958 / ミヤマナガゴミムシ 関東亜種	25.IX~2.X.2023	1	B	1050m
<i>Pterostichus (Paralianoe) uenoi uenoi</i> Straneo, 1955 / ウエノオオナガゴミムシ 基亜種 (図4-32)	25.IX~2.X.2023	1	B	1050m
<i>Pristosia aeneola</i> (Bates, 1873) / ホソヒラタゴミムシ	25~30.VIII.2023	2	B	1000m
	3~9.IX.2023	5	B	1000~1050m
<i>Parabroscus (Parabroscus) crassipalpis</i> (Bates, 1873) / フトクチヒゲヒラタゴミムシ	3~9.IX.2023	3	B	1000m
	25.IX~2.X.2023	2	B	
<i>Synuchus (Synuchus) agonus</i> (Tschitsherine, 1895) / ニッポンツヤヒラタゴミムシ	25.IX~2.X.2023	2	B	
<i>Synuchus (Synuchus) congruus</i> (Morawitz, 1862) / ヒメクロツヤヒラタゴミムシ	9~14.IX.2023	1	B	
	25.IX~2.X.2023	1	B	
<i>Synuchus (Synuchus) cycloderus</i> (Bates, 1873) / クロツヤヒラタゴミムシ	25~30.VIII.2023	3	B	1000m
<i>Synuchus (Synuchus) fukuharai</i> (Habu, 1955) / フクハラツヤヒラタゴミムシ	3~9.IX.2023	1	B	1000m
	25.IX~2.X.2023	3	B	1000~1050m
<i>Synuchus (Synuchus) melantho</i> (Bates, 1883) / コクロツヤヒラタゴミムシ	3~9.IX.2023	1	B	1000m
	9~14.IX.2023	1	B	1000m
<i>Synuchus (Synuchus) nitidus nitidus</i> (Motschulsky, 1861) / オオクロツヤヒラタゴミムシ	25.IX.~2.X.2023	6	B	1000~1050m
<i>Trephionus shibataianus</i> Habu, 1978 / シバタホソヒラタゴミムシ (図4-31A)	25~30.VIII.2023	1	B	
	25.IX.~2.X.2023	2	B	1050m

種名	採集年月日	数	採集方法	標高
Family CUPEDIDAE Laporte, 1838 ナガヒラタムシ科				
<i>Tenomerga japonica</i> (Tamanuki, 1928) / ヒメナガヒラタムシ (図4-42)	25~30.VIII.2023	1	L	1080m
<i>Tenomerga mucida</i> (Chevrolat, 1844) / ナガヒラタムシ	25~30.VIII.2023	2	L	1100m
Family ELATERIDAE Leach, 1815 コメツキムシ科				
<i>Agrypnus cordicollis</i> (Candèze, 1865) / ムナビロサビキコリ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Harminius galloisi</i> Miwa, 1928 / ガロアムネスジダングラコメツキ	25~30.VIII.2023	1	L	920m
<i>Stenagostus umbratilis</i> (Lewis, 1894) / オオツヤハダコメツキ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Mulsanteus junior junior</i> (Candèze, 1873) / ヒゲナガコメツキ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	
Family LYCIDAE Laporte, 1836ベニボタル科				
<i>Platycis consobrinus</i> (Bourgeois, 1902) / ムネクロテングベニボタル*	9~14.IX.2023	1	L	
	25.IX~2.X.2023	1	L	
Family HISTERIDAE Gyllenhal, 1808 エンマムシ科				
<i>Haeterius optatus</i> Lewis, 1884 / クロアリツカエンマムシ (図4-43)	9~14.IX.2023	1	L	1000m
Family LUCANIDAE Latreille, 1804 クワガタムシ科				
<i>Dorcus rectus rectus</i> (Motschulsky, 1858) / コクワガタ 基亜種	25~30.VIII.2023	7	L	
<i>Lucanus maculifemoratus maculifemoratus</i> Motschulsky, 1861 / ミヤマクワガタ 基亜種	25~30.VIII.2023	4	L	
<i>Prismognathus angularis angularis</i> Waterhouse, 1874 / オニクワガタ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	
Family GEOTRUPIDAE Latreille, 1802 センチコガネ科				
<i>Phelotrupes (Egeotrupes) laevistriatus</i> (Motschulsky, 1866) / センチコガネ	3~9.IX.2023	1	L	
Family SCARABAEIDAE Latreille, 1802 コガネムシ科				
<i>Aphodius (Acrossus) rufipes</i> (Linnaeus, 1758) / オオツヤマグソコガネ (図4-35)	25~30.VIII.2023	2	L	1000m
<i>Caccobius (Caccobius) jessoensis</i> Harold, 1867 / マエカドコエンマコガネ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Onthophagus (Phanaeomorphus) ater</i> Waterhouse, 1875 / クロマルエンマコガネ	3~9.IX.2023	1	L	920m
	9~14.IX.2023	1	L	920m
<i>Heptophylla picea picea</i> Motschulsky, 1858 / ナガチャコガネ	25~30.VIII.2023	8	L	
<i>Gastroserica brevicornis</i> (Lewis, 1895) / コヒゲシマビロウドコガネ	9~14.IX.2023	1	L	920m
<i>Maladera (Cephaloserica) castanea castanea</i> (Arrow, 1913) / アカビロウドコガネ	25~30.VIII.2023	3	L	920m
<i>Serica boops</i> Waterhouse, 1875 / ヒゲナガビロウドコガネ	25~30.VIII.2023	3	L	
<i>Serica foobowana</i> Sawada, 1937 / フウボビロウドコガネ	25~30.VIII.2023	2	L	
<i>Serica nitididorsis nitididorsis</i> (Nomura, 1971) / ホソヒゲナガビロウドコガネ 基亜種	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Maladera</i> (?) kamiyai (Sawada, 1937) / カミヤビロウドコガネ	25~30.VIII.2023	2	L	1000m
	3~9.IX.2023	2	L	
	9~14.IX.2023	4	L	
Family STAPHYLINIDAE Latreille, 1802 ハネカクシ科				
<i>Geodromicus (Geodromicus) lestevoides</i> (Sharp, 1889) / ミズギワヨツメハネカクシ	25.IX~2.X.2023	3	L	
<i>Tachinus (Tachinus) japonicus</i> Sharp, 1888 / ヤマトマルクビハネカクシ	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Bolitobius setiger</i> (Sharp, 1874) / カタモンニセキノコハネカクシ	25~30.VIII.2023	1	L	1000m
<i>Nicrophorus concolor</i> Kraatz, 1877 / クロシデムシ	25~30.VIII.2023	13	L	
<i>Nicrophorus quadripunctatus</i> Kraatz, 1877 / ヨツボシモンシデムシ	25~30.VIII.2023	14	L	
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758) / オオモモフトシデムシ	25~30.VIII.2023	1	L	920m
<i>Pseudobironium lewisi</i> Achard, 1923 / ツブデオキノコムシ	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Platydacus (Platydacus) brachycerus</i> Smetana & Davies, 2000 / ヒメクロトガリオオズハネカクシ	3~9.IX.2023	1	L	920m
<i>Protocypus</i> sp. / サビイロモンキハネカクシの1種	25~30.VIII.2023	1	B	1000m
	3~9.IX.2023	3	B	1000m
	9~14.IX.2023	1	B	1000m
Family THYMALIDAE Léveillé, 1888 セダカコクヌスト科				
<i>Thymalus parviceps</i> Lewis, 1894 / セダカコクヌスト	25~30.VIII.2023	3	L	1130m
	3~9.IX.2023	3	L	
	9~14.IX.2023	2	L	
Family CLERIDAE Latreille, 1802 カッコウムシ科				
<i>Tillus igarashii</i> Kôno, 1930 / イガラシカッコウムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Opilo carinatus</i> Lewis, 1892 / キオビナガカッコウムシ (図4-36)	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	2	L	
	25.IX~2.X.2023	3	L	
<i>Opilo niponicus</i> Lewis, 1892 / ムナグロナガカッコウムシ	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
Family OEDEMERIDAE Latreille, 1810 カミキリモドキ科				
<i>Nacerdes (Xanthochroa) hilleri hilleri</i> (Harold, 1878) / キイロカミキリモドキ 基亜種	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Nacerdes (Xanthochroa) spinicoxis spinicoxis</i> (Nakane, 1954) / コゲチャカミキリモドキ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	
Family ANTHICIDAE Latreille, 1819 アリモドキ科				
<i>Anthicomorphus suturalis</i> Lewis, 1895 / ヘリアカアリモドキ	25~30.VIII.2023	3	L	1000m
	3~9.IX.2023	4	L	
<i>Sapintus (Sapintus) cohaeres</i> (Lewis, 1895) / ムナグロホソアリモドキ	25~30.VIII.2023	1	L	
Family TETRATOMIDAE Billberg, 1820 キノコムシダマシ科				
<i>Tetratoma (Abstrulia) japonica</i> Miyatake, 1955 / マダラキノコムシダマシ	9~14.IX.2023	1	L	
	25.IX~2.X.2023	5	L	
<i>Tetratoma (Paratetratoma) sakagutii</i> Nakane, 1955 / ルリキノコムシダマシ	9~14.IX.2023	1	L	1050m
	25.IX~2.X.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Penthe japana</i> Marseul, 1876 / モンキナガクチムシ				
Family ZOPHERIDAE Solier, 1834 アトコブゴミムシダマシ科				
<i>Neotrichus hispidus</i> Sharp, 1885 / サンゲホソカタムシ (図4-44)	25~30.VIII.2023	1	L	920m
Family MELANDRYIDAE Leach, 1815 ナガクチキムシ科				
<i>Dircaea erotyloides</i> Lewis, 1895 / フタオビホソナガクチキ	25~30.VIII.2023	8	L	

種名	採集年月日	数	採集方法	標高
<i>Orchesia (Clinocara) diversenotata</i> Pic, 1932 / マルモンニセハナノミ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Orchesia (Clinocara) elegantula</i> Lewis, 1895 / アヤモンニセハナノミ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Orchesia (Clinocara) imitans</i> Lewis, 1895 / アカオビニセハナノミ	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Orchesia (Orchesia) marseuli</i> Lewis, 1895 / コイチヤニセハナノミ	3~9.IX.2023	2	L	
	25.IX~2.X.2023	2	L	
	25~30.VIII.2023	5	L	
<i>Serropalpus barbatus</i> Schaller, 1783 / キイロホソナガクチキ				
Family MYCETOPHAGIDAE Leach, 1815 コキノコムシ科				
<i>Mycetophagus (Mycetophagus) ater</i> (Reitter, 1879) / クロコキノコムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Mycetophagus (Ulolendus) antennatus</i> (Reitter, 1879) / ヒゲブトコキノコムシ	3~9.IX.2023	1	L	
Family TENEBRIONIDAE Latreille, 1802 ゴミムシダマシ科				
<i>Amarygmus (Amarygmus) curvus</i> (Marseul, 1876) / コマルキマワリ	25~30.VIII.2023	40	L	
<i>Cryphaeus punctatulus</i> (Lewis, 1894) / ルイスヒメツノゴミムシダマシ	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Uloma (Uloma) latimanus</i> Kolbe, 1886 / コルベヨツコブエグリゴミムシダマシ	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	2	L	
	25~30.VIII.2023	10	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	6	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	3	L	
	3~9.IX.2023	2	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	2	L	
	25~30.VIII.2023	2	L	1130m
	9~14.IX.2023	1	B	1000m
<i>Corticeus (Corticeus) colydioides</i> Lewis, 1894 / クロホソゴミムシダマシ				
<i>Misolampidius rugipennis</i> Lewis, 1894 / シワヒサゴゴミムシダマシ				
Family ENDOMYCHIDAE Leach, 1815 テントウムシダマシ科				
<i>Danae denticornis</i> (Gorham, 1873) / オオダナエテントウダマシ	25~30.VIII.2023	1	L	1000m
<i>Lycoperdina castaneipennis</i> Gorham, 1874 / クリバナツヤテントウダマシ	25.IX~2.X.2023	1	L	
<i>Mycetina rufipennis rufipennis</i> (Motschulsky, 1861) / ベニバナテントウダマシ	9~14.IX.2023	2	L	
Family SILVANIDAE Kirby, 1837 ホソヒラタムシ科				
<i>Silvanus bidentatus</i> (Fabricius, 1792) / フタトゲホソヒラタムシ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Silvanus lewisi</i> Reitter, 1876 / ヒメフタトゲホソヒラタムシ	3~9.IX.2023	1	L	
Family COCCINELLIDAE Latreille, 1807 テントウムシ科				
<i>Calvia decemguttata</i> (Linnaeus, 1767) / シロトホシテントウ	25~30.VIII.2023	2	L	
	2.X.2023	1	Lo	1050m
	25~30.VIII.2023	9	L	
	25~30.VIII.2023	2	L	920m
	25~30.VIII.2023	1	L	
	2.X.2023	7	Lo	1050m
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Rodolia concolor</i> (Lewis, 1879) / アカイロテントウ				
Family EROTYLIDAE Latreille, 1802 オオキノコムシ科				
<i>Microsternus perforatus</i> (Lewis, 1883) / ベニモンムネビロオオキノコ	25~30.VIII.2023	3	L	1130m
	9~14.IX.2023	5	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	920m
	25~30.VIII.2023	1	L	1130m
	25~30.VIII.2023	1	L	
	25.IX~2.X.2023	3	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	5	L	
	25.IX~2.X.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	920m
	9~14.IX.2023	1	L	
Family ANTHRIBIDAE Billberg, 1820 ヒゲナガゾウムシ科				
<i>Basitropis nitidicutis nitidicutis</i> Jekel, 1855 / マダラフトヒゲナガゾウムシ	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Euparius oculatus oculatus</i> (Sharp, 1891) / キノコヒゲナガゾウムシ 基亜種	25~30.VIII.2023	8	L	1130m
<i>Phaulimia aberrans</i> (Sharp, 1891) / クロホシメナガヒゲナガゾウムシ	3~9.IX.2023	1	L	
	25.IX~2.X.2023	1	L	
	25~30.VIII.2023	1	L	1130m
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Platystomos sellatus sellatus</i> (Roelofs, 1879) / シロヒゲナガゾウムシ 基亜種				
<i>Apolecta lewisii</i> Sharp, 1891 / クロオビヒゲナガゾウムシ				
Family ATTELABIDAE Billberg, 1820 オトシブミ科				
<i>Leptapoderus (Leptapoderidius) rubidus</i> (Motschulsky, 1860) / ウスアカオトシブミ	25.IX~2.X.2023	1	L	
Family CURCULIONIDAE Latreille, 1802 ゾウムシ科				
<i>Mechistocerus nipponicus</i> Kôno, 1932 / マダラメカクシゾウムシ	25~30.VIII.2023	2	L	
<i>Syrotelus umbrosus</i> (Roelofs, 1875) / ヒメクチカクシゾウムシ	25~30.VIII.2023	1	L	

種名	採集年月日	数	採集方法	標高
<i>Carcilia strigicollis</i> Roelofs, 1875 / ツツゾウムシ Family DISTENIIDAE Thomson, 1861 ホソカミキリムシ科	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Distenia gracilis gracilis</i> (Blessig, 1872) / ホソカミキリ 基亜種 Family CERAMBYCIDAE Latreille, 1802 カミキリムシ科	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Cephalallus unicolor unicolor</i> (Gahan, 1906) / ツシマムナクボカミキリ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	1130m
<i>Chloridolum (Chloridolum) thaliodes</i> Bates, 1884 / オオオカミキリ	25~30.VIII.2023	1	L	1050m
<i>Ostedes (Ostedes) sapporensis</i> (Matsushita, 1933) / ホウノキトゲバカミキリ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Rondibilis (Rondibilis) saperdina</i> (Bates, 1884) / トゲバカミキリ	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Callapoecus guttatus</i> Bates, 1884 / ゴイシモモブトカミキリ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Cylindrilla grisescens</i> Bates, 1884 / ハイイロツツクビカミキリ	3~9.IX.2023	2	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Rhodopina lewisii lewisii</i> (Bates, 1873) / セミスジコブヒゲカミキリ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	920m
<i>Sophrionica obrivoides</i> (Bates, 1873) / イボタサビカミキリ	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Sybra (Sybrodiboma) subfasciata subfasciata</i> (Bates, 1884) / シロオビチビカミキリ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Xylariopsis mimica</i> Bates, 1884 / クビジロカミキリ (図4-39)	3~9.IX.2023	1	L	1050m
<i>Parechthistatus (Mesechthistatus) fujisanus</i> Hayashi, 1957 / フジコブヤハズカミキリ (図4-40)	25~30.VIII.2023	1	L	1000m
<i>Mesosa (Aplocnemina) senilis</i> Bates, 1884 / クテスジゴマフカミキリ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Uraecha bimaculata bimaculata</i> Thomson, 1864 / ヤハズカミキリ 基亜種	25~30.VIII.2023	1	L	1000m
<i>Pterolophia (Ale) jugosa jugosa</i> (Bates, 1973) / ナカジロサビカミキリ 基亜種	3~9.IX.2023	1	L	1000m
<i>Pterolophia (Pterolophia) caudata caudata</i> (Bates, 1873) / トガリシロオビサビカミキリ 基亜種	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Pterolophia (Pterolophia) tsurugiana</i> (Matsushita, 1934) / エゾサビカミキリ	25~30.VIII.2023	1	L	1000m
<i>Eutetrappa ocelota</i> (Bates, 1873) / ヤツメカミキリ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Menesia flavotecta</i> Heyden, 1886 / オニグルミノキモンカミキリ Family CHRYSOMELIDAE Latreille, 1802 ハムシ科	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Pyrrhalta fuscipennis</i> (Jacoby, 1885) / イタヤハムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
<i>Pyrrhalta tibialis</i> (Baly, 1874) / エノキハムシ	3~9.IX.2023	5	L	
	9~14.IX.2023	2	L	
<i>Agelasa nigriceps</i> Motschulsky, 1861 / キクビアオハムシ	25~30.VIII.2023	1	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
	9~14.IX.2023	1	L	
<i>Arthrotus niger</i> Motschulsky, 1858 / ムナグロツヤハムシ	25~30.VIII.2023	3	L	
<i>Atrachya menetriesi</i> (Faldermann, 1835) / ウリハムシモドキ	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Cerophysa tibialis</i> (Jacoby, 1885) / クロバヒゲナガハムシ	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Cryptocephalus (Cryptocephalus) scitulus</i> Baly, 1873 / カシワツツハムシ	25~30.VIII.2023	2	L	
	3~9.IX.2023	1	L	
<i>Basilepta balyi</i> (Harold, 1877) / チャイロサルハムシ	3~9.IX.2023	1	L	1000m

調査方法：B=ベイトトラップ L=ライトFIT Lo=目視等  
学名及び配列は鈴木(2023)に従った。\*印は松田 潔博士同定、他は須田同定。

## 引用文献

- HABU A. (1978) FAUNA JAPONICA CARABIDAE: PLATYNINI (Insecta:Coleoptera). 447pp. KEIGAKU PUBLISHING Co. Tokyo, Japan.
- 堀口 徹・須田 亨 (2009) 群馬県のオオキノコムシ科. 乱舞, 18: 42-52. 群馬昆虫学会.
- 堀口 徹・須田 亨 (2011) 群馬県のカッコウムシとナガクチキムシ. 乱舞, 20: 105-118. 群馬昆虫学会.
- 金井直樹・堀口 徹 (2002) 群馬県における食糞性コガネムシの分布について. 乱舞, 11: 116-127. 群馬昆虫学会.
- 川井信矢・堀繁久・河原正和・稲垣政志 (2005) 日本産コガネムシ上科図説 第1巻 食糞群. 190pp. 昆虫文献六本脚. 東京.
- Morita, S. (1997) The Group of *Trichotichnus leptopus* (Coleoptera, Carabidae) of Japan. Elytra, Tokyo, 25(2): 521-585.
- 村田元彦 (2003) 群馬県のカミキリムシ. 乱舞, 12: 177-263. 群馬昆虫学会.
- 須田 亨 (2000) 群馬県の歩行虫 II. 乱舞, 10: 72-119. 群馬昆虫学会.
- 須田 亨 (2014) オオキノコムシほかの追加記録. 乱舞, 22: 55-56. 群馬昆虫学会.
- 須田 亨 (2020) 群馬県産ヒラタアトキリゴミムシ属について. 乱舞, 25: 17-23. 群馬昆虫学会.
- 鈴木 茂 (2023) 日本列島の甲虫全種目録 (2023). Accessed 2024.2.2: <https://japanesebeetles.jimdofree.com/>.

(須田 亨)



図4-28A ジョウシュウツヤゴモクムシ



図4-28B ジョウシュウツヤゴモクムシ雄交尾器左側面



図4-29 ヤツオオナガゴミムシ



図4-30 オクタマナガゴミムシ



図4-31A シバタホソヒラタゴミムシ



図4-31B シバタホソヒラタゴミムシ雄交尾器上面



図4-32 ウエノオオナガゴミムシ基亜種



図4-33A ベーツナガゴミムシ



図4-33B ベーツナガゴミムシ雄交尾器と内袋



図4-34 クロサヒラタアトクリゴミムシ



図4-35 オオツヤマグソコガネ



図4-36 キオビナガカッコウムシ



図4-37 キスジチビオオキノコ



図4-38 ネアカチビオオキノコ



図4-39 クビジロカミキリ



図4-40 フジコブヤハズカミキリ



図4-41 フタツメゴミムシ



図4-42 ヒメナガヒラタムシ



図4-43 クロアリヅカエンマムシ



図4-44 サシゲホソカタムシ

## 5 保全（保護）の現状

### (1) 調査結果の概要

#### 〈地形・地質〉

県自然環境保全地域周辺の登山道沿いで調査を行った。

調査した地域の構成岩類は、チャート、頁岩、変玄武岩、砂岩、石灰岩および泥岩であり、チャート、頁岩、変玄武岩、石灰岩、砂岩は泥質混在岩中のブロックとして産出する。大部分はチャートと頁岩の互層状ブロックとその他各種ブロックを含む泥質混在岩で構成される。登山口から大山までの沢沿いではチャートが卓越し、倉門山から馬道のコル・馬道コースを経て登山口までは、砂岩ブロックを含む混在岩が多産する。また、天丸山分岐から山頂へ至る南北の尾根にのみ石灰岩が2カ所で確認された。

#### 〈植物〉

植生調査と植物相調査を県自然環境保全地域内の馬道及び尾根部の登山道周辺で実施し、さらに植物相調査を社壇乗越から自然環境保全地域手前までの馬道周辺、天丸山北尾根の旧登山道沿い、野栗沢川と奥名郷沢合流地点から奥名郷沢上流部及び野栗沢川上流部（胡桃平）の林道沿いで実施した。

本保全地域を含む天丸山周辺は、岩壁部を除きニホンジカ（以下、シカ）による食害など植生かく乱が顕著であり、過去の調査時とは林床や低木層を中心とした植生が大きく変化した。

今回の調査で19の植生調査資料が得られ、比較検討を行った結果、ミヤマクマワラビーシオジ群集やシノブカグマーヒノキ群集、ブナイヌブナ群集、ミズナラ群落、オノオレカンバ群落、コメツツジ群落、ハコネコメツツジ群落、ツメレンゲ群落、イワタバコ群落など、4群集6群落が区分された。なお、乙父沢源流部のシオジ林は大径木が多く、国の天然記念物に指定されている北沢のシオジ林に遜色ないものである。また、ヒノキ林は、県境稜線北側の岩角地に広く分布する。

確認された維管束植物は、93科204属310種3亜種7変種1品種1雑種（322種内分類群）である。これらには、国や県指定の絶滅危惧種11種のほか、希少種が多く含まれる。

#### 〈動物〉

鳥類、爬虫類・両生類、魚類、昆虫類（トンボ目・コウチュウ目）の調査を実施した。

鳥類では、アオバトのミネラルサイトへの侵入ルートや飛来する個体数に50年前と大きな変化はなかった。周辺では5目11科14種が確認された。

爬虫類は調査日には確認できず、両生類は1科1種カジカガエルが確認された。

魚類は1目1科2種が確認された。イワナは在来と判断される個体群が見られた一方、放流由来と判断される個体群も見られた。また、腹部が膨満した個体からは体重10gを超えるカエルが摘出された。

昆虫類は、トンボ目では4科11種が確認された。しかし、過去の調査で確認されたムカシトンボ（県絶滅危惧Ⅱ類）は確認できなかった。コウチュウ目では27科178種が確認された。カミキリ目シノのイボタサビカミキリははじめこれまで県内で記録がなかった、あるいは記録が少ない種も確認された一方、外来種であるコルリアトキリゴミムシも確認された。

### (2) 保全（保護）の現状

調査対象とした範囲は、県自然環境保全地域及びその下部の乙父沢東沢流域が国有林であり、その他の野栗沢流域が民有地である。県自然環境保全地域は、「天丸山ヒノキ・ハコネコメツツジ」として林野庁の希少個体群保護林にも指定されており、ほぼ全域にわたって自然林が分布する。また、その他の範囲にはカラマツやヒノキ、スギの植林地や二次林が多く見られるが、急峻な岩壁部には自然植生が分布する。

県自然環境保全地域は、指定当時はシカによる植生かく乱は始まっておらず、良好な状態で地域を代表する自然植生が残されていたが、シカの侵入に伴う摂食等の植生かく乱によって、植生は大きく変わってきている。摂食によって林床の空白化が深刻化している部分が広く認められ、植生の衰退によって地表面の侵食が顕著に進んでいるところも多い。また、絶滅危惧種を含む希少な動植物の多い地域であるため、盗掘などの違法採取が懸念される。

シカによる植生かく乱の影響は大きいですが、県自然環境保全地域周辺は、現在においても地域を代表する希少な動植物が多く生息・生育する地域である。本地域の生態系の保全にあたっては、行政機関間で連携しての頭数調整など実効性のあるシカ管理対策が急務である。また、高木が残っている場所を、管理の邪魔にならない程度に部分的に防鹿ネットで囲うことで、シードソース及び実生・若木を確保することが必要と考える。盗掘等の防止対策としては、土地所有者の了解のもとに、登山道以外への立入りや動植物の採取禁止を明確に示した制札等の設置が望まれる。

(片野 光一)