

# 武尊山水源の森での生物相の研究 ～過去 10 年以上の調査結果からみた武尊山の姿～

群馬県立尾瀬高等学校 理科部

キーワード：武尊山、三合平、動植物調査

はじめに

この研究は 2 つの目的がある。まず、本校が過去 10 年以上にわたって武尊山（ほたかやま）「水源の森」やその周辺域で調査し得られたデータから、水源の森の生物相を総合的に研究することであり、次に、水源の森が隣接する三合平にて、スキーコースが造成されることとなったことを受け、現在の水源の森や周辺域の生物相を明らかにしておくことである。

方 法

群馬県北部に位置する武尊山の中腹、標高 1500m～1800m 付近にかけて群馬県企業局が所有する「水源の森」があり、本校はここで調査を行っている。なお、この森の東側には三合平と呼ばれる草原帯がある。水源の森や三合平を中心に表 1 に示す調査を行った。

表 1 各調査の内容

調査名称	調査開始	調査方法	調査場所
1 植生調査	2005年	ブラウン・ブランケ法による植生調査	水源の森（全体）
2 開花フェノロジー調査	2008年	ルートセンサスにより月ごとに開花した植物を調査	三合平（全体）
3 リターシートトラップ調査	2012年	定点に 1 m <sup>3</sup> の正方形ネットを 3 機設置し、森林に落ちる物質を同定し、重さなどを測定する調査	水源の森 (ブナ林で 1 カ所)
4 哺乳類調査	2006年	捕獲ワナを用いた分布・個体数調査、フィールドサインから生息種を確認する調査	水源の森 (全体)
5 野鳥調査	2003年	ルートセンサス法や録音機を用いた生息種の調査	水源の森（全体）
6 昆虫調査	2008年	ピットフォール法を用いた地表徘徊性昆虫調査および一部チョウ類の調査	水源の森 (3 カ所)
7 クロスカントリースキーコース調査	2013年	コース造成前と造成後で確認された植物を比較する	三合平（全体）
8 その他	通年	自然観察会を通し、確認された種を記録	三合平のため池

結 果

植生調査から水源の森の植生を、2 つのタイプと 1 つの移行帯に分けることができた。開花フェノロジー調査から、三合平では 2008 年以降、6 年間で 116 種の開花植物を確認する事ができ、特に開花のピークは 7 月で、57 種を確認した。リターシートトラップ調査では、落下物の回収量から 2012 年 8 月にブナアオシャチホコの大量発生がピークを迎えていたことが確認された。

哺乳類調査では計 18 種類の哺乳類を確認し、さらにアカネズミやヒメネズミなどの小型哺乳類調査から水源の森 1 ha あたりのネズミの個体数を推定し、さらにブナの実の結実度から豊作の翌年にネズミの個体数が増加したことがわかった。野鳥調査では 2003 年以降、11 年間で 28 科 78 種を確認した。昆虫調査では地表徘徊性昆虫を中心に 2008 年以降、6 年間で計 41 種を確認することができた。

クロスカントリースキーコース調査ではコース造成前と、後での植物の確認種数を比較した。コース造成前の 2013 年 5 月 25 日には 49 種の植物を確認したが、6 月にクロスカントリーコースが造成されると、このうち、25 種の植物が確認されなくなった。その他、水源の森や三合平にはムツアカネやムラサキトビケラなど群馬県

のレッドデータブックに記載された危急種が生息していることが確認できた。

## 考 察

全体の結果を考察すると、水源の森やその周辺域には絶滅危惧種を含め、多種多様な動植物が分布している事が分かった。さらに、様々な調査の結果から水源の森における10年間の動態も明らかになり、異なる植物群集での動態を知ることができた。

ヒメアオキーブナ群集では、そこに生息する動物の短期間での変動が大きいと推測できる。それは、本研究でブナの実の豊凶によるネズミの個体数の増減や、ブナアオシャチホコの大発生などから推測した。一方、オオシラビソ群集は変動が小さいと推測される。しかし、100年単位など、さらに長い期間で見ると、今後、変動がみられる可能性もある。

1973年に宮脇昭氏らが現在の水源の森や三合平付近で植生調査を実施しており、その研究レポートと本校の調査結果とを比較すると、ヒメアオキーブナ群集での植生はほぼ同じであり、このことから、過去40年間での植生の変化は少ないと考えられる。

## 結 論

過去10年以上にわたって行ってきた調査の結果から、水源の森や周辺域がどのような自然を構成しているか、生物相が明らかになった。今後はクロスカントリーコースの開発行為による影響がないかを検証していきつつ、そのほかの調査を充実させたい。

表2 各調査で確認した主な生物

調査名	確認した主な生物
植生調査 ヒメアオキーブナ群集	ブナ、ハリギリ、ダケカンバ、オオシラビソ、ハウチワカエデ、ナナカマド、トチノキ、ツルアジサイ、コシアブラ、オオカメノキ、ウリハダカエデ、アズキナシ、ミヤマカマズミ、ミヤマオダモ、ミネカエデ、ノリウツギ、チマササ、コウチワカエデ、ウラミスサクラ、ユキササ、ヤマウルシ、ミヤマカンスゲ、マイヅルソウ、ヒロハユキササ、ヒメコヨウイチゴ、ツタウルシ、ツクハネソウ、タニキキョウ、タケシマラン、シラネウラボシ、コミヤマカタハシ、クマイササ、オオハノツバムグラ、オオハダチツボスミレ、オオハコ、オオハクロモジ、エンレイソウ、イワガラミ、イヌカヤ、アキノキリンソウ
植生調査 オオシラビソ群集	オオシラビソ、ダケカンバ、ブナ、ハウチワカエデ、ネコシテ、ナナカマド、ツルアジサイ、オガラハナ、ナナカマド、ツルアジサイ、ツタウルシ、ダケカンバ、オガラハナ、オオカメノキ、ヤマツツ、ミヤマウラボシ、ミヤマカンスゲ、ミヤマウト、ミネカエデ、ミツバオオレン、マイヅルソウ、ブナ、ヒロハユキササ、ヒメモチ、ヒメコヨウイチゴ、ハリバキ、ハリギリ、ネコシテ、ツルリントウ、ツルアジサイ、ツバメオモト、ツタウルシ、チマササ、タニキキョウ、タケシマラン、ダケカンバ、シラネウラボシ、シノブカグマ、コヨウラクツツジ、コヨウイチゴ、コミヤマカタハシ、コシアブラ、クワヅル、クマイササ、オシダ、オオハノツバムグラ、オオハダチツボスミレ、オオハスナギ、エンレイソウ、ウリハダカエデ、イワガラミ、アキノキリンソウ、アカミノイヌツギ
開花フェノロジー調査	コウゾリナ、ヤマハハコ、ヨツバヒトトリ、エゾアジサイ、クガイソウ、ミヤマシシトウ、ウト、トネササミ、トリアシショウマ、ノイハラ、ミヤマトウバナ、ウメハチソウ、ツリガネニンジン、ノコンク、ネジバナ、イヌタデ、エゾシロネ、カラマツソウ、キツリフネ、コオニユリ、ススキ、ツルリントウ、ネコハギ、マルハダケフキ、ヨメナ、ウレモコウ、アキノウナギツカミ、オヤマホクチ、ミツバツチグサ、オオハギホウシ、スダヤクシュ、ヘニハナイチヤクソウ、カントウタンホボ、ツクハネソウ、マイヅルソウ、エンレイソウ、オオハダチツボスミレ、キシムシロ、ツバメオモト、ハルリントウ、フデリントウ、ミヤマスミレ、ウツボクサ、ニガナ、ホタルフクロ、ゲンノショウコ、クルマソウ、ヤマオダマキ、クルマムグラ、オオハノツバムグラ、オオヤマフスマ、キンボウウケ、イカリソウ、ギンリョウソウ、クマイチゴ、タニキキョウ、チゴユリ、ツルアジサイ、カマ、ニッコウキスゲ、ヒメスイハ、ヤマハダサオ、ユキササ など
哺乳類調査	アカネズミ、ヒメネズミ、ハタネズミ、スミスネズミ、トガリネズミ、ヤマネ、ヒメズミ、ヒメヒメズミ、ホンドオコシヨ、ホンドキツネ、ホンドタヌキ、ニホンカモシカ、ホンドテン、ニホンノウサギ、ニホンリス、ニホンシカ、ニホンイタチ、ツキノワグマ
野鳥調査	ミサゴ、トビ、ツミ、ハチクマ、ハイタカ、オオタカ、ノスリ、チョウゲンボウ、フクロウ、ヤマトリ、アオハト、シジュウイチ、カッコウ、ホトトギス、ツツトリ、ハリオアムツバメ、オオアマガラ、ヒメスズイ、サンショウクイ、モズ、ミソサザイ、コマドリ、コルリ、ルリビタキ、ヒタキ、トラツグミ、マミジロ、クワヅグミ、アカハラ、ヤブサメ、メボソムシクイ、エゾムシクイ、センダングサ、キクイタダキ、キビタキ、オオルリ、サメビタキ、コシジュウカラ、キバシリ、ホシジロ、カシラダカ、アオジ、クロジ、カラヒトリ、マヒワ、ヘナマシロ、シメ、ウツ、イカル、ニュウナイスズメ、ホシガラス など
昆虫調査	クロナガゴミムシ、ホソヒラタシテムシ、ホソクロナガオサムシ、ニッコウクロナガゴミムシ、ツギモリヒラタゴミムシ、ミヤママイカブツリ、クロナガオサムシ、アカガネオオゴミムシ、クワツヤヒラタゴミムシ、ヘーツナガゴミムシ、クワツヤゴミムシ、ホシナガゴミムシ、ツヤヒラタゴミムシ、キンナガゴミムシ、ホソヒラタゴミムシ、アリカダハネカクシ、ルリクワカダ、タバコタマキノコムシ、ミトナガゴミムシ、ヒナゴミムシ、クリイロナガゴミムシ、アオモリヒラタゴミムシ、サトウムシ、ヤステ、コムカテ、シムカテ、ヒメフナムシ、カニムシ、ミミズ、ナガコムシ、イシムカテ、シロアリ、トビムシ、ヒメヒメズミ、ハネカクシ、イクビモリヒラタゴミムシ、アカネオオゴミムシ、クワカヒロオサムシ、キアゲハ、アサギマダラ、ムツアカネ
その他	クワシショウウオ、ハコネシショウウオ、モリアカゲエ、ムラサキトビケラ