

2020年度（第29回）公益財団法人藤原ナチュラルヒストリー振興財団高等学校助成（A②日本国内での課外活動に必要な交通費等の補助）  
 浦和実業学園高等学校夏季合宿（静岡県南伊豆町・群馬県片品村）に関する報告

静岡県南伊豆町での合宿

期 間 2022年7月25日～27日（2泊3日）

宿泊場所 民宿 さざえ荘 静岡県加茂郡南伊豆町893-2

参加者 中学生11名（補助対象外）高校生11名（補助対象）教員2名 卒業生1名 合計25名

群馬県片品村での合宿

期 間 2022年8月8日～10日（2泊3日）

宿泊場所 旅館 うめや 群馬県利根郡片品村土出122

参加者 中学生10名（補助対象外）高校生14名（補助対象）教員3名 卒業生6名 合計33名

『静岡県南伊豆町と群馬県片品村共通の活動』

◎歩行虫の調査：本調査は、自然環境の豊かさを知る手がかりを得るために、2008年より毎年実施している。各5地点（荒地・畑の跡地または草はら・山麓・山中・河原）にベイトトラップとピットホールトラップを仕掛けて、歩行虫の成虫のみを採集した。調査の様子は、図1・2に示した。また、結果は、図3に示した。



図1 南伊豆町での歩行虫調査



図2 片品村での歩行虫調査



図3 歩行虫の調査結果

歩行虫の調査結果について、8月9日の夕食後、生徒たちによる考察の時間を設定した。考察された内容については、以下に示した。

①全体的な傾向

ベイトトラップでの採集率が高い（歩行虫が嗅覚をもとに、餌を探している）

②ポイントごとの傾向

**埋立地・駐車場・荒地**：基本的には、小型の歩行虫が多い（荒地では、土壌中に瓦礫などが多く混じり、餌となる土壌動物が少ない可能性がある。遷移が進めば歩行虫も増えるものと予想）。  
**畑の跡地・草地**：小型の歩行虫が多く見られる（草の多い茂った草地では、小型の歩行虫の方が移動の際に有利か）。  
**山麓・雑木林の通路沿い**：比較的大型の歩行虫が採集できる（山中の歩行虫の行動範囲内となっている可能性あり）。  
**山の斜面・雑木林内**：比較的大型の歩行虫が採集できる（山の斜面では、移動の面で大型の方が有利か。また、林内は、カラスなどの天敵などによる被害を受けにくいので

はないか)。河原・河川敷：小型の歩行虫が多い（河原付近は砂地であり、餌となる土壌動物の種や個体数が限定的である）

### ③地域ごとの傾向

**片品村**：小型の歩行虫個体が多い（片品村は、関東唯一の豪雪地域にも指定され、寒い期間が長く幼虫の生育期間が制限されるため、小型化の方向に適応か）。歩行虫の種数が多い（土壌環境が比較的良く、周囲の自然も多様であるため、種数が多くなったものと推測）。山の斜面では大型のオサムシが採集される。河原では毎年異なる歩行虫が採集される（大雨や台風の影響を受け、毎年河原の地形が変化するため、歩行虫の種が入れ替わる）。歩行虫の多様性に富んでいる（自然が豊か）。

**南伊豆町**：歩行虫はほとんど見受けられない（土壌環境が悪く、土壌動物が少ない可能性がある。片品村では、山の斜面では大型の個体が見受けられるが、南伊豆町においては、サワガニの個体数が多く、地域の優先種となっており、その影響を受けている可能性もあり）。河原では、ミイデラゴミムシが採集できた（周辺には大食漢のケラが生息できるだけの環境が存在）。

◎**土壌動物の観察**：歩行虫の調査を継続する上において、その種数と個体数は土壌の豊かさに左右される傾向にあると考えるに至った。そこで、歩行虫の餌となる土壌動物の調査についても実施していく必要性が生じた。そこで今回からは、ハンドソーティング法やツルグレン装置を用いた土壌動物の調査を開始した。

◎**全国水生生物調査**：本年より参加している活動であり、南伊豆町青野川、片品村片品川も調査地とした。青野川では、インドオオイシソウの他、多くの生物を確認した。調査の指標生物としては、イシマキガイが確認できたため、水質階級はⅡと判定された。その他、ベンケイガニ、アカベンケイガニ、ミナミテナガエビを採集した。また、魚類にはチヂブを採集し、コイの生育を確認した。さらに鳥類としてカワウ、ダイサギ、ツバメを観察した。片品川では、指標生物のカワゲラ類、ヒラタカゲロウ類を中心にナミウズムシ、ナガレトビケラ類、ブユ類、ヤマトトビケラ類が観察され、水質階級はⅠと判定が出た。その他、カジカガエル、アズマヒキガエル、マメゲンゴロウ類、カジカを確認した。片品では、地元の住民から情報提供を受ける機会があった。それによると、以前は、片品川で見られたカワガラスが姿を消した。それに代わって、カワウが確認されるようになり、ヤマメやイワナが数を減らしたということであった。これも近年の気候変動の影響なのだろうか。

◎**ケイソウの調査**：東京学芸大学真山茂樹教授より、ケイソウ観察に関するアドバイスを受けている。今後は、青野川と片品川の調査を継続したいと考えている。そこで予備実験として、ケイソウ類の採集と観察会を実施した。

#### 『静岡県南伊豆町での活動』

◎**青野川でのインドオオイシソウ観察**：2005年夏合宿に同行した中村武氏がインドオオイシソウの生育を確認し、それ以後東邦大学元教授吉崎誠教授らによる指導を受けながら観察を継続している。伊豆新聞記者によると、インドオオイシソウが生育する周辺は、オオヨシキリの営巣地として日本野鳥の会静岡県支部に手厚く保護されているため、藻体の生育地も残されてきたようである。しかし、2018年より生育地よりやや河口付近で護岸工事が進み、川の環境が変化しつつあり、それに伴い藻体が減少してきている。今回の合宿では、図4に示すように藻類の観察を実施した。本校では、11年をかけて藻体の培養方法を確立した。現在は、培養した藻体を現地に戻す手段の一つとしてモクズガニの脚に藻体を付着させる実験を進めている。今後は、地域の理解を得ながらインドオオイシソウの生育地保全と育てた藻体を現地に戻す準備を進めたい。**その他**：青野川支流で、モクズガニ、青い系統の系統のサワガニを採集した。



図4 青野川における藻類の調査

◎**エビネの観察会**：エビネは、かつて里山を代表する植物の一つであったが、ブームによる乱獲が進んだことで、その姿を目にする機会が少なくなった。本校では、2003年に地元住民の案内でエビネの生育地を知り、それ以降山中のエビネを観察することで自然保護の大切さを学ぶ機会を設けている。当時は、3芽ほどの株であったが、現在では15芽程度の大株に成長し、毎年開花もしている。今回の合宿

でも、エビネの観察会を予定していたが、生憎の雨天であり、山中移動の際の事故を回避するため中止とした。

◎**海岸での磯採集**：磯採集は、8月9日の日中と夜間、翌10日の日中の3度にわたり、宿舎に近い弓ヶ浜周辺で実施した(図5)。9日と10日の日中は、ヤドカリ、イソガニ、イソスジエビをはじめ、クロナマコ、ムラサキウニ、ムカデメリベ、オヤビッチャなどを採集した。夜間の波は荒かったことから危険であると判断し、水に足をつけての採集は中止とした。主にカエルウオを採集した。ウツボも捕獲しようとしたが失敗した。採集した生物の一部は、持ち帰り飼育することとした。

◎**その他**：青野川の河原では、オカダトカゲを採集した。

#### 『群馬県片品村での活動』

◎**尾瀬ヶ原観察会**：豊かな自然の成り立ちを知ることを目的として、毎年尾瀬の湿原をおとずれ、自然観察を継続している。観察地は、2017年尾瀬ヶ原、2018年尾瀬沼、2019年至仏山、2022年はアヤメ平である。アヤメ平は、かつて人の立ち入りによる荒廃で危機的な状況になったが、懸命な復元作業により見事な景観を取り戻した地として知られている。アヤメ平を訪れる前日には、事前学習を実施し、尾瀬ヶ原成り立ちの歴史や固有の生物について説明した。当日は、ラン科植物を中心に観察を進めたかったが、アヤメ平で確認できた種はミズドリのみであった。アヤメ平では、一面をキンコウカが咲き誇り、美しい景観であった。そのような中、生徒の一人が、モウセンゴケに興味を示した。尾瀬ヶ原では、ナガバノモウセンゴケが生育しているが、アヤメ平の個体群は、モウセンゴケと棲み分けをしていた。帰りは、往路と同じルートで鳩待峠に向かうグループと尾瀬ヶ原を経由して鳩待峠に向かうグループとに分かれて移動した(図6・図7・図8)。



図5 弓ヶ浜における磯採集



図6 アヤメ平の散策



図7 アヤメ平での植物観察



図8 尾瀬ヶ原の散策

◎**高地生昆虫の灯火採集**：片品村は、ミヤマクワガタの産地として、趣味家に人気があった。夕暮れ時の温泉街の看板や自動販売機の照明付近では、ミヤマクワガタやアカアシクワガタなどが多数採集できた。しかし、東日本大震災後に照明が減少し始め、コロナウイルス感染症による緊急事態宣言を受けた現在は、昆虫採集に期待ができる状態ではなくなった。今回の合宿では、図9に示すように2日間にわたり電灯に集まる昆虫の採集を試みたが、甲虫を得ることができなかった。この結果を受けて、採集できる昆虫の様子についても、地元の住民に聞き込み調査を実施したが、最近ではミヤマクワガタの数が減少し、ヒラタクワガタが主流となりつつあるということであった。



図9 片品村での昆虫採集

#### 合宿を終えて

コロナウイルス感染症による緊急事態宣言で部活動の活動に制限が生じた2年間により、生徒たちの交流が極端に減少し、かつてのような活気ある生物部は姿を消した。そのような中で合宿を開始したが、時間の経過とともに生徒同士の生物談議が徐々に増し、生物部の活動に活発さが戻ってきた。このような機会を提供してくださった、藤原ナチュラルヒストリー振興財団に深く感謝する次第である。