

自然体験活動を通してはぐくむ野生動物保全の意識

－ キャンプ場をアカデミックフィールドに －



実施担当者 仙台城南高等学校
教諭 中野 智保

1 はじめに

仙台城南高校自然科学部では、2016年より校地内を産卵地として利用している野生のトウホクサンショウウオの生態調査と保全活動を行っている。宮城県内に生息しているサンショウウオは本種を含め4種であるが、いずれも宮城県のレッドデータブックに記載されている希少種である。これまでの活動の中で、宮城県川崎町の河川において種不明のサンショウウオ幼生を、仙台市内の泉ヶ岳と青葉山でトウホクサンショウウオの卵のうを確認している。川崎町と泉ヶ岳の2地点は豊かな自然環境に囲まれている地域であるが、どちらもキャンプ場の徒歩圏内にあり、多くのキャンプ客が訪れる場である。

今回、川崎町のキャンプ場において、確認されたサンショウウオの種の同定と産卵場所の特定を目的とした調査の許可をいただいた。それに加えて、キャンプ場周辺に生息する野生動物調査の実施と、それらの結果をまとめた成果物を施設内に設置する許可をいただいた。

本活動では、これまで行ってきたトウホクサンショウウオの生態調査及び保全活動で身につけた知識やスキルをもとに新たなフィールドで調査を行うことで、本種の研究活動をより深化させていくことを目指すとともに、自然や生物を対象とした分野で活躍する方々の指導や協力を得ることで、本種以外の野生動物の調査方法や環境保全の方法を学び、社会を取り巻く環境問題を自分事としてとらえ解決していく人材の育成を目指し、実践したものである。

2 活動報告

2-1 活動の場所および方法

宮城県柴田郡川崎町の「るぼぼの森キャンプ場」において、2022年6月から2023年3月までの期間中、6月、8月、2月、3月の4回にわたって調査を行った。内容は、①キャンプ場周

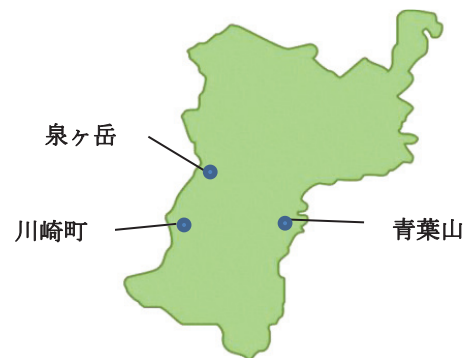


図1 サンショウウオの確認場所

辺の河川に生息するサンショウウオを採集し、種の特定を行うこと、②キャンプ場周辺に生息する野生動物の調査の方法を学び、生息状況調査を行うこととした。

2-2 サンショウウオを追跡する

【背景と目的】

宮城県内には、トウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、バンダイハコネサンショウウオの4種が生息している。サンショウウオの成体は発見するのが難しく、形態的特徴による種の同定も難しい。実際に2021年に川崎町の河川で発見した幼生についても、爪があるという形態的特徴から、キタオウシュウサンショウウオかバンダイハコネサンショウウオであることが予想された。しかしこの2種は2012年にハコネサンショウウオから区分され、新種として記載されるようになった近縁種であり、調査場所が2種の分布境界と近いことから、種を特定することができなかった。以上のことから、サンショウウオを採集し、DNA解析による種の特定を行った。



図2 宮城県内に生息するサンショウウオ（左からトウホクサンショウウオ、クロサンショウウオ、キタオウシュウサンショウウオ、バンダイハコネサンショウウオ）^{1) 2)}

【調査方法】

キャンプ場内を流れている北川でサンショウウオの採集を行い、その後、DNA解析による種の特定を行った。

【結果】

2022年6月、8月、2023年3月の3回調査を行った。6月の調査では発見できなかったが、8月と3月の調査で幼生の採集に成功した。東北大学大学院農学研究科 西谷 豪 准教授の指導のもと、DNAによる種の特定を行ったところ、本種は「キタオウシュウサンショウウオ」であることがわかった。



図3 北川での調査の様子



図4 採集したサンショウウオの幼生

2-3 野生動物調査を追跡する

【背景と目的】

これまでの聞き取り調査の中で、周辺には哺乳類に限定しただけでもツキノワグマ、ニホンカモシカ、イノシシ、ニホンザル、キツネ、タヌキ、リス、ウサギ、ネズミ（種は不明）が生息している可能性が高いことがわかっている。これらの野生動物の生息を確認するためには専門的な知識と技術をもった指導者が必要である。そこで、中・大型哺乳類を対象とした調査・研究を行っている講師による指導の下、野生動物調査を行った。

【調査方法】

2022年6月、8月、2023年2月の3回にわたり、るぼぼの森キャンプ場 坂田 瑞恵 氏、東北野生動物保護管理センター 宇野 壮春 氏の指導のもと、直接観察、痕跡調査、自動撮影調査、テレメトリ発信機を用いた追跡調査、足跡調査の手法を学んだ。また、2月に自動撮影装置（トレイルカメラ）を仕掛け、1ヶ月後の3月に装置を回収し、解析を行った。



図5 森林内の観察(春)



図6 ネズミの食痕観察



図7 双眼鏡の操作



図8 テレメトリ発信機の操作



図9 自動撮影装置の設定



図10 自動撮影装置の確認(夏)

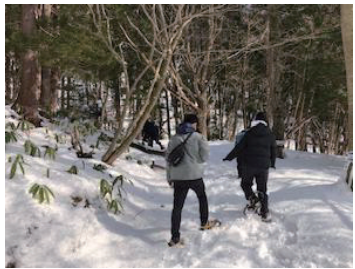


図11 森林内の観察(冬)



図12 自動撮影装置の設置



図13 自動撮影装置の確認(冬)

【結果】

生息が確認できた動物種は7種であった。調査の手法ごとに確認できた動物を以下にまとめた。なお、トレイルカメラには鳥類も記録されていたが、種が特定できなかったのでここでは省略した。

- 直接観察
 - ニホンザル
- 痕跡調査
 - ネズミ(種は不明)
- テレメトリ発信機を用いた追跡調査
 - ニホンザル
- 足跡調査
 - ウサギ、リス
- 自動撮影調査
 - カモシカ、ニホンザル、ウサギ、テン、タヌキ



図14 リスの足跡



図 15 自動撮影装置で確認できた動野生物 (左からカモシカ、ニホンザル、ウサギ、テン、タヌキ)

2-4 鳥の羽標本を作製する

るぼぼの森キャンプ場 坂田氏より、ヤマドリとミソサザイの死骸の提供を受けた。このうち、ヤマドリについては羽標本を作製した。死骸は冷凍庫で一定期間保管した。その後、羽を取り出し、エタノールにつけ、十分に乾燥させ、ケント紙に羽の部位ごとに貼り付けた。完成したものをキャンプ場へ寄贈した。



図 16 標本作製の様子

3 まとめ

本活動は、生徒の環境保全や生物多様性に対する関心を高めていくこと、さらにそれを発展させ、キャンプを通して自然や生き物を大切にしようとする意識を多くの人に持ってもらう方法を考え、実現させていくことを目的とした活動である。

初年度ということもあり、自然体験的な活動を中心としたものとなったが、1年を通して定期的に調査を行い、調査の結果をまとめ、キャンプ場を利用する方へ発信する標本等を作成することができた。次年度以降は、生物やその生息環境への影響が少ない環境DNAの手法を用いた生息状況の調査や、保全意識向上のための成果物作成へ発展させていきたい。また、体験の積み重ねを経て、いずれは生徒たちが自発的に活動の内容を考え、計画し、実践できるよう期待したい。

引き続き、実体験から学びを深め、生徒自身の生物や自然環境の保全に対する意識の向上を目指すとともに、他者へ発信する、自身が保全活動に取り組む等、自ら主体的に活動できる人材の育成を目指したい。



図 17 完成したヤマドリの羽標本

謝 辞

本活動は、公益財団法人 中谷医工計測技術振興財団の助成によって実施することができました。また、調査に際し、東北大学大学院農学研究科 西谷 豪 准教授、るぼぼの森キャンプ場 坂田 瑞恵 氏、東北野生動物保護管理センター 宇野 壮春 氏には直接ご指導いただきました。るぼぼの森のスタッフの皆様には本活動へ全面的にご協力いただきました。感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 宮城県(2016). 宮城県の絶滅のおそれのある野生動植物
- 2) 関慎太郎(2016). 野外観察のための日本産両生類図鑑第3版. 緑書房