

「豊かな自然を守る」 小学校アライアンス・プロジェクト

「点」から「線」へ

－ 希少野生動植物の保護増殖活動が広げる環境保護の輪 －



実施担当者 東松山市立市の川小学校
教諭 岡島 孝徳

1 はじめに

本校では、2018年度より県内希少野生動植物種(埼玉 RDB IA 類)のサワトラノオ(サクラソウ科オカトラノオ属)、2019年度より埼玉 RDB IB 類のトウキョウサンショウウオ(有尾目サンショウウオ科)の保護増殖活動に取り組んでいます。

これらの希少な動植物の保護活動に複数校(園)で取り組むことを通じた、園児・児童・生徒の交流を目指しています。また、希少野生生物の保護に努力されている保護団体の方、専門家との交流にも力を入れています。その他、特定外来生物のクビアカツヤカミキリ(コウチュウ目カミキリムシ科)の校地内への侵入調査、アサガオを使った光化学スモッグの影響調査、校地内ビオトープの整備などの環境保護を考えるきっかけになる活動も、理科学習の発展として取り入れています。

2 2020年度の活動

2-1 6年生を中心としたサワトラノオの保護増殖活動

校内で育てている約600株のサワトラノオの毎日の世話は、6年生の児童が3人ずつ交代で行っています。サワトラノオは湿地の植物で、土を一年中湿らせておく必要があるため、地味ですが欠かせない活動です。今年度は、開花の時期の5月に学校が閉まっていたために、児童が花を楽しむことができなかったのは残念でなりません。

学校再開後の7月には、6年生が花の後にできる種子の収穫をしました。



10月下旬から11月上旬にかけて、5年生と6年生児童でサワトラノオの株を掘り出して株分けをし、新しい土を入れたプランターに植え替える作業を行いました。サワトラノオは、種子での繁殖のほか、株分けでもふやすことができます。

3学期は、6年生から5年生にサワトラノオの世話を引き継ぐため、いっしょに当番活動をしています。

2-2 6年生有志「サワトラ隊」によるサワトラノオの生態研究



本校では、研究が始まった当初から、6年生有志の研究班「サワトラ隊」の児童が、わかっていないことの多いサワトラノオの生態を研究しています。植物の研究は手間と時間がかかるので、年間を通して活動をしているのですが、年々希望者は増えて今年度は14人(学年全体で90人)になりました。

本校は希少種の保護増殖に取り組んでいるため、主に繁殖の謎の解明を目指しています。そのため、サワトラノオの開花時期が最も大切なのですが、今年度は開花時期が休校期間中だったため、育成ボックスで温度と光の管理をしながら人工的に開花させることを、まずは目指しました。

育成ボックスでの人工的な開花は昨年度も行っていたので問題なく研究が進むと思ったのですが、春化のための予冷後にボックスに苗を入れても花芽が上がってきませんでした。サワトラノオは夏(埼玉の夏は40℃近くまで上昇します)には休眠状態になるのですが、実験で使った苗は夏の間も20℃以上にならないように温度管理した部屋で育てたものでした。夏の間、屋外で育てた苗を、予冷したのちに育成ボックスに入れると花芽が上がってきたので、サワトラノオにとって夏の休眠も必要なプロセスなのかもしれません。今後、条件を整えて実験してみたいと思います。

育成ボックス内の苗の開花が年明けになったため、研究の結果が出るのも年明けにずれ込みました。そして、「短花柱花の種子から育てた苗は必ずしも短花柱花の花をつけるわけでも、長花柱花の種子から育てた苗は必ずしも長花柱花の花をつけるわけでもないこと」、「光を当てない根の方が、光を当てた根よりも成長すること」、「サワトラノオは自家受粉しない可能性が高いこと」などが、実験を通して確かめられました。

2-3 サワトラノオの保護を通じた他校(園)、他団体との交流



感染症対策をとりながら、嵐山町立嵐山幼稚園との植え替え交流会を、11月17日に実施しました。本校6年生のリードで、嵐山幼稚園の年長さんがサワトラノオの株分けした苗をプランターに植え替えました。わずか1時間の交流でしたが、実際に顔と顔を合わせて希少野生生物の保護増殖活動に取り組むことができたのは、大変意義がありました。植え替えた苗は、嵐山幼稚園に持ち帰ってもらい、育ててもらっています。

また、さいたま市立南浦和中学校に、サワトラノオの苗を譲り、2年生に育ててもらっています。

学校ではありませんが、トウキョウサンショウウオの共同保全で連携をしている埼玉県こども動物自然公園にも、本校でふやしたサワトラノオを譲り、広く県民のみなさまに鑑賞していただく予定です。

児童の研究の様子や研究の結果分かったことなどは、静岡県富士市のサワトラノオ自生地(浮島ヶ原自然公園)で保護活動をしている富士自然観察の会に報告し、保護活動の参考にいただいています。浮島ヶ原のサワトラノオは市の天然記念物に指定されているため、研究栽培等に高い壁がありますが、生態を明らかにするための実験や、県立の施設での展示などの広がりも生まれています。

2-4 5年生を中心としたトウキョウサンショウウオの保護増殖活動



今年度も、埼玉県こども動物自然公園との共同保全事業として、トウキョウサンショウウオの世話に取り組みました。児童がトウキョウサンショウウオの卵の成長を観察できるように、前年度中に卵囊を預かりました。しかし、残念ながら6月まで休校になってしまったので、「卵の成長」「バランサーの消失と前肢形成の様子」「後肢形成の様子」をポスターにまとめ、掲示しました。

学校が再開して児童が登校するようになったときには、すでに半数以上の幼生が上陸を完了させた後でした。上陸後の幼体(300匹以上いました)は世話がとても大変なので、昨年度は6月の下旬に5年生児童とこども動物自然公園に行き、自生地の山にかえしてきました。今年度も同じような日程で放流すると、児童がほとんどトウキョウサンショウウオの世話をしないまま取り組みが終わってしまうので、埼玉県立川の博物館の学芸員さんの助言で、2段階の放流を実施しました。上陸がほぼ完了した7月3日に230匹の幼体を放流し、涼しくなる10月まで残りの幼体を児童(5、6年児童)が育てて、5年児童が山にかえしに行くという計画です。

各クラス10匹程度残したトウキョウサンショウウオを始業前に理科室から教室に持っていき、昼間エサを与えたり観察をしたりして、放課後また理科室に戻すということを10月まで続けました。トウキョウサンショウウオは暑さに弱いため、夜間は理科室内の定温庫(本校ではワインセラーを代用)に入れ、教室ではケースの下に保冷剤を敷いて温度管理をしました。

放流前の10月7日に、川の博物館の学芸員さんにトウキョウサンショウウオの保全と環境問題の話の児童にいただき、10月15日に、5年生児童がこども動物自然公園の自生地に放流してきました。7月の放流分と合わせ、今年度は308匹を自生地の山にかえすことができました。4月に約500匹が孵化していたので、6割程度を山にかえせたこととなります。自然界で上陸できるのは5パーセント程度と言われているので、かなりの高率でした。昨年度は、上陸に失敗し溺れて死んでしまうものも相当数あったので、今年度は、エラがほとんどなくなった個体を湿らせた赤玉土をしいた別の容器に移していったことも、生存率を上げる要因だったと思います。

こども動物自然公園も小学校と連携したトウキョウサンショウウオの保全活動に可能性を認識してくださり、自生地の水場を整備して産卵がしやすい環境をつくり、複数の学校に参加を呼び掛ける準備を進めるなど、活動に広がりが見られてきています。放流後も理科室内で飼育を継続し冬を越した3匹の幼体の飼育を、今後は動物自然公園に引き継いでいただき、新たに展示を行う計画にもなっています。鋭い牙も針も毒も持たず、ほんの少しの生き物を食べて生態系のかたすみでひっそりとくらしている小さな生き物(児童は「かわいい」と言います)の保護にかかわることにより、児童が東松山市の自然環境について考えるきっかけにしてもらえると思います。

今年度、こども動物自然公園に隣接する里山で保全活動をしている児沢探検隊の代表と情報交換を始めました。ここにもトウキョウサンショウウオが生息しているので、こども動物自然公園内の自生地での生息数の増減と合わせて、周辺の生息数に影響があるのかどうかについても調べたいと考えています。

3 まとめ



委員会活動や行事の準備など、忙しい中でも時間をやりくりして活動が続け、研究のまとめが終わった後、サワトラ隊の児童は、サワトラノオの花の形に「個性」があることを発見しました。また、同じ株の花の中に花びら(筒状花なので正確には花びらではないがそう見える)の数が違うものがあるのを見つけ、調べ始めました。

「まるちゃん」「トンガリー」など花びらの形状にニックネームをつけているあたりは子どもらしいと言えますが、きちんと数を数えて変異型の出現率を計算しているのは、科学的研究の積み重ねの成果だと思います。そんなサワトラ隊の姿をみて、「6年生になったらサワ

トラ隊になるんだ」という目標を持っている5年生児童が何人もいるのは、頼もしいことです。

活動を開始して3年がたち、「6年生になったら、サワトラノオの栽培ができる」、「5年生になったら、トウキョウサンショウウオの飼育ができる」と、多くの児童が期待のうちに進級するようになりました。環境保護が、本校の特色として根付きつつあるのは、大変喜ばしいことです。

他校(園)との交流も、十分とは言えないものの、実現できました。しかし、それ以上に、サワトラノオやトウキョウサンショウウオの保護を通して、専門機関や専門家、保護団体との連携が進んだことも、私たちにとって大きな財産になりました。

小学校での希少野生生物の生息域外保全は、生態系の保護に大きな可能性を持っていることが、今回の研究を通して分かりました。今後は、日本各地で本校のように絶滅危惧種の保護活動をしている小学校と情報の交換を行い、児童同士の交流を目指していきたいと思います。

謝 辞

2020年度は新型コロナウイルス感染症流行の影響で、他校(園)との交流など、計画の実施が大変困難な状況となりました。このような中でも、活動の意義をご理解いただき、感染症対策に努めながら実施にご協力いただきました、(株)エコ計画様、埼玉県こども動物自然公園様、埼玉県立川の博物館様、埼玉県環境科学国際センター様、嵐山町教育委員会様、嵐山町立嵐山幼稚園様、東松山市教育委員会様に感謝申し上げます。

また、財政的なご支援はもとより、計画変更への迅速な対応、活動報告(活動NOW)に対する暖かいコメントなど、本校の研究を物心両面で支えていただきました公益財団法人中谷医工計測技術振興財団のみなさまに感謝申し上げます。

参考文献

- 「上尾道路(江川地区)における 湿地保全計画」 上尾道路(江川地区)環境保全対策検討会議 2018年
- 「埼玉県レッドデータブック 2011 植物編」 埼玉県 2011年
- 「浮島ヶ原自然公園ガイドブック」 富士自然観察の会 2016年
- 「静岡県浮島ヶ原における絶滅危惧種サワトラノオの生育地の植生」 下田 路子 2017年
- 「埼玉県希少種野生動植物の種の保護に関する条例リーフレット」 埼玉県
- 「埼玉県に自生するサクラソウ野生集団の遺伝的多様性の維持・回復を目的とした保全 遺伝学的な試み」 吉田 康子・小玉 昌孝・本城 正憲・大澤 良 2017年
- 「さくらそう通信 28号」 さいたま市教育委員会 2016年
- 「埼玉県レッドデータブック 2018 動物編」 埼玉県 2018年
- 「ぎょぶる特別編集 特盛 山椒魚本」 魚部 2019年
- 「トウキョウサンショウウオ: この10年間の変遷 -東京都多摩地区における 2008年度生息状況調査報告書」 草野 保・川上 洋一・御手洗 望(編著) 2014年