

希少植物「サワトラノオ」の保護増殖活動を通した 環境教育の取り組み

－ 希少野生生物保護増殖プロジェクト 絶滅危惧種「サワトラノオ」を増やせ！ －



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

実施担当者が県内希少野生動植物種「サワトラノオ(サクラソウ科)」を研修で持ち帰り、本校が「県内希少生物保護増殖箇所」に指定されたことをきっかけに、6年生児童(活動開始時は5年生)全員で保護増殖活動を始めました。

活動当初は児童の当番による栽培活動だけでしたが、自主的にサワトラノオについての研究をする児童が現れたため、「研究班サワトラ隊」と名付けて活動をしました。

2 希少野生動植物保護増殖プロジェクトー絶滅危惧種「サワトラノオ」増やせ！ー

2-1 高学年児童による保護増殖プロジェクト



日々の栽培活動は、6年生全員(プロジェクト開始時には5年生)を3人ずつに分け、登校時と下校時の1日2回行いました。名簿に日付が入っているだけですが、児童は当番の日をよく覚えており、お互いに声をかけあいながら丁寧に世話をしました。サワトラノオは湿地の植物で、常に土を湿らせておく必要があることを知った児童の中には、休みの日にスポーツ少年団などで学校に来たついでに水をやっていく子もいました。

1月2月は紅葉してロゼットになっていたサワトラノオは、春の訪れとともに急速に生長を始めました。植え替えや施肥などの日々の活動以外の世話にも、意欲的に取り組みました。

年度が改まり児童が6年生に進級をしても、活動は続けました。新年度からは朝夕の世話に加えて週2回、月曜日と木曜日には写真を貼る観察カードの作成も行いました。児童が自分たちでカー

ドを作成できるように、デジタルカメラではなく、チェキワイド(インスタントカメラ)を使用しました。できたカードは、職員室前の廊下に並べてあるクリアホルダーに入れて、全校児童が見られるようにしました。1年間で、およそ100枚のカードが廊下に並んでいます。



5月の初めから、開花が始まりました。希少な植物のため誰も花を実際に見たことがなかったので、サワトラノオの花の美しさにはみんなが驚きました。ちょうど運動会の時期だったので、保護者のみなさんにも見てもらうことができました。

花が咲いたあと、7月ごろには実がついたので種子を採りました。たくさんの種子が採れました。



来年度に活動をつなげるため、2学期からは、5年生も種まきや植え替えなどの活動に参加しました。9月の初めにまいた種子は1週間ほどで発芽を開始しました。種まきの時期がやや遅かったため、小さめの苗のまま冬を越すことになりましたが、11月ごろにはプランターへの植え替えをしました。プロジェクト開始時30株足らずだった苗は、400株以上にまで増やすことができました。3学期からは、日々の世話を6年生から5年生に伝える活動を行っています。

活動は、引き続き平成31年度も続く予定です。

2-2 研究班「サワトラ隊」による研究プロジェクト

研究班「サワトラ隊」の活動も、彼女たちが5年生の3学期に始まりました。

本校では誰も育てたことがない希少な植物の生活史を調べるため、3月から彼女たちは無菌培養瓶中の苗を瓶の外に出したあとの生長の様子を観察しました。途中、春休みと夏休みがありましたが、この期間も週2回理科室に通い、観察を8月まで続けました。



環境科学国際センターの研究員さんが、「サワトラノオは発芽率が低いことは分かっているが、種子が細かいため、具体的な数値は出していない」と言っていたのがきっかけで、7月から発芽率の調査を始めました。

9月からは2名の男子が活動に加わり、調査の効率もスピードアップしました。試行錯誤の末に、「16℃から26℃での発芽率が高く、それでも30パーセント程度」ということが分かりました。

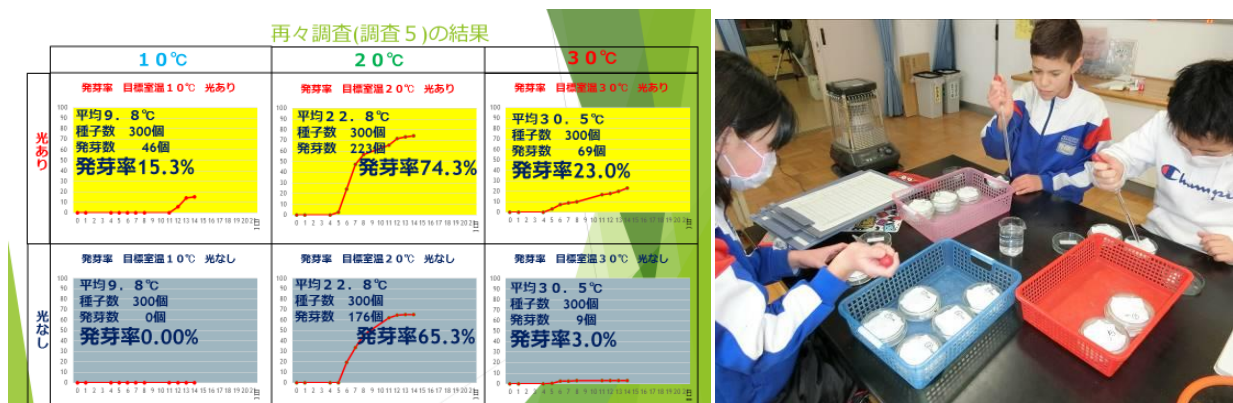
この実験のようすを平成30年12月の東松山市児童生徒理科研究発表会で発表し、優秀賞にあたる「梶田隆章博士ノーベル物理学賞受賞記念賞」をいただきました。また、平成31年1月の埼玉県理科教育研究発表会比企地区発表会でも発表する機会を与えられ、「優秀賞」をいただくことができました。



平成31年2月の埼玉県理科教育研究発表会で発表する機会を与えられたため、温度条件による発芽率の違いを改めて調べることにしました。研究の過程で発芽と光の関係も調べる必要が出てきたので、同時に調べてみました。

その結果、「温度変化がほとんどない状態で20°C程度の発芽率が高く、約75%だったこと」、「適温を外れると発芽率が低下すること」、「光発芽種子の可能性が高いこと」などが分かりました。図1の実験と平均温度はほぼ同じ(約23°C)であったのにも関わらず発芽率が大きく違ったのは、「温度変化の幅の違いが影響した」と考えました。発芽率については、理想温度での発芽率が高いものの、自然に近い温度変化がある環境では発芽率は低くなると結論付けました。

新しい研究結果を盛り込んだ内容で発表を行い、優秀賞をいただくことができました。



「サワトラ隊」活動の締めくくりに、理科の学習をしている3年～6年の児童に研究発表を行いました。発表を聞いた5年生の中には、「わたしもサワトラ隊に入りたいです」という児童もいて、自主的な観察活動を開始しています。彼女たちは、「サワトラノオに関わる生き物」に関心があるようなので、平成31年度は害虫やポリネーター(花粉を運ぶ生物)の研究をする予定です。

2-3 プロジェクトと並行して行った環境学習

高学年児童による保護増殖プロジェクトも研究班「サワトラ隊」による研究プロジェクトも、授業外のいわゆる課外活動です。これらの活動を続けながら、本校ではサワトラノオの栽培のほかにも環境学習を行いました。

平成30年3月と7月、平成31年3月に、特定外来生物「クビアカツヤカミキリ」が校地内外に侵入していないかを調べるフィールドワークを実施しました(4年生、6年生)。

平成30年7月には、県環境科学国際センターの研究者(野生生物担当)を学校に招き、6年生を対象にして「生物多様性」についての出前授業を実施しました。良好な環境を維持するためには、多様な生態系の維持が必要であり、絶滅危惧種の保護増殖やアライグマなどの特定外来生物を繁殖させない取り組みの必要性について話をいただきました(6年生)。

平成31年2月には、南極観測越冬隊を経験した方に学校に来ていただき、極地の環境についての話をいただきました。南極の氷に閉じ込められた空気から、地球の環境の変動を研究していることなども話していただきました(6年生)。



3 まとめ

「1か月の開花期のために11か月水をやり続ける」という地道な活動でしたが、6年生の児童は自主的にサワトラノオの世話を続けました。増殖にも成功し、活動を次の学年(5年生)に引き継いで、来年度も続ける予定です。活動が代々引き継がれ、活動にかかわった卒業生の子どもが本校に入学したときにもサワトラノオの栽培が続いてほしいと考えています。

また、「サワトラ隊」も粘り強く観察や研究を続け、発芽率などの知見を得ることができました。今年度の研究から生まれた疑問(受粉の仕組みなど)も、「第2次サワトラ隊」に引き継がれる見込みです。「サワトラノオの研究と言えば市の川小」と多くの人に認めてもらえるようになるとよいと思います。

謝 辞

本研究は、公益財団法人中谷医工計測技術振興財団の助成を受けて実施しました。資金の助成はもとより、財団の皆様のあたたかい励ましを何度もいただいたことに感謝いたします。また、平成30年12月の成果発表会では、参加したサワトラ隊の児童にとっても、引率した教員にとっても大変充実した時間を過ごすことができました。このような場を提供してくださったことにも、深く感謝いたします。