



# さとやま 2021年 春号 (通巻154号)

■発行 特定非営利活動法人うしく里山の会  
〒300-1212 茨城県牛久市結束町489-1  
tel 029-873-8552 fax029-873-8552

■事務局 牛久自然観察の森内  
tel 029-874-6600 fax029-874-6812  
<http://ushiku-satoyama.org/>  
■編集 木谷昌史



# さとやま ~春号~ No.154

特定非営利活動法人うしく里山の会 広報誌

1. 表紙 (保全作業の様子とホウチャクソウ)
2. お知らせ
- 3-5 プロジェクト活動報告
6. 裏表紙 (ヤセウツボとシロツメクサ)

## 事務局からのお知らせ

### 第17回通常総会議案書送付のお知らせ

事務局より第17回通常総会の議案書を郵送させていただきました。今年度は昨年と同様、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため書面表決へのご協力をお願いしております。つきましては大変お手数をおかけいたしますが総会資料をご確認の上、同封いたしました返信ハガキ（表決書）に議案への賛否を記載いただき返送していただくようお願いいたします。

### 結束町みどりの保全区

#### 「エコアップ」作戦参加者募集のお知らせ

牛久自然観察の森に隣接する牛久市結束町の「みどりの保全区」で行っている森林維持管理作業「エコアップ作戦」では、地域の皆さんの協力のもと、下草刈りや除間伐、風倒木の処理等を行っています。

5～7月は下記の通り4回の実施を予定しております。雑木林の景観維持へのご協力を是非お願いいたします。

活動日：5月25日（火）、6月8日（火）、6月22日（火）、7月13日（火）

時間：9時～11時

集合場所：ネイチャーセンター 横の倉庫前

参加希望の方は：活動日の1週間前までに事務局までご連絡ください。

### ご寄付をいただきました。

久光製薬株式会社様から、「ほっとハート倶楽部」の取り組みの一環として10万円のご寄付をいただきました。（久光製薬 広告・文化活動）

いただいた寄付金は林床保全作業で使用する消耗品や活動保険などに使用させていただきます。

## プロジェクト活動報告

### 牛久自然観察の森指定管理者 学校受け入れ報告

木谷 昌史

今年3月、牛久市近隣の小学校1年生50名の受け入れを行いましたので、その活動報告をいたします。本来であれば、12月に来園予定でしたが新型コロナウイルスの感染拡大期間だったため3月に延期になり今回の実施にいたしました。

受け入れをした学年は1年生2クラス。児童たちは、まず森の中で生きもの探しを行いました。杉林の中ではキツツキのあけた穴やアカネズミのあけた穴を探しました。一度目がなれると見つけるのが上手くなったようで、歩きながら別の穴をたくさん見つける児童もいました。次にネイチャーセンターでは「木育広場」で木にたくさんふれ、「水槽コーナー」で水辺の生き物を観察しました。水槽コーナーでの一番人気はカメでしょうか？かわいいという声や「泳いでる！」という声も。児童たちは、身近な生きものであるものの、普段目にすることが少なくなった生きものたちに興味津々。あっという間に時間が過ぎ、自然と親しみながらの半日が終わりました。

先生からは、「今年は新型コロナウイルスの影響で体験学習が限られたため、生徒達に何か少しでも思い出に残る体験をさせてあげたかったので、とても良い機会になった」との喜びの声もいただきました。大変励みになるお言葉でした。



ネイチャーセンター内を見学する先生と生徒  
イモリの生態観察やジオラマで園内の植生を確認の様子。

### 雑木林応援隊 近況報告

阪口 昭義

雑木林応援隊の活動は、昨年12月、今年1月、2月がすべて中止になってしまいました。そんな中でも畑隊だけは、毎週火曜日に、種まき・水やり・雑草取り等の活動を続けてきました。野菜たちには、コロナ禍も休みもありません。そして、応援隊は、3月の第1日曜日より活動を再開しました。

久しぶりを見る、炭焼き小屋や煮炊き用の囲炉裏もなぜか寂しげで、活動を待っていたようです。ただし、味噌汁や煮炊きは、当面中止とし、全員弁当持参の活動になります。

さて、この日の作業は、竹炭用の竹の切り出しです。ちょっと離れた場所にある竹林から、孟宗竹と真竹を切り出します。孟宗竹の林は、タケノコの収穫がしやすいように適当に間隔をあけて伐採します。真竹は、通路に覆いかぶさるように伸びてきたので、おもいきって伐採しました。枝を払って、約3メートルに切りそろえ、掃った枝をチップパーで粉砕して、ぬかるみに撒いて作業終了です。

隊員たちは黙々と作業をしていますが、このような活動が出来ることを楽しんでいるようです。



寂しげな囲炉裏と炭焼き小屋



煮炊き用の大囲炉裏

### 1. キツリフネの分布と実験の目的

キツリフネは世界的<sup>1)</sup>には南千島・北海道～九州、東アジア・シベリヤ・ヨーロッパ・北アメリカに分布し、県内<sup>2)</sup>では筑波山をはじめ北部の山地を中心に分布する山地性植物で、特別な植物ではありませんが、牛久では保全すべき希少植物です。牛久市内<sup>3)</sup>では2000年代中頃に神谷小学校南側の結束川上流のハンノキの林床で十数個体確認され、その後ふえ続け、2018年には500㎡近くまで広がりました(画像1)。



画像 1. 神谷小南側低地のキツリフネの群生と花 (2018.7.5)

そこに調整池が造成されることになり、2019年の工事開始に伴いキツリフネの生育場所が消失することになったため牛久市協働事業の中で、その保全を目的に本実験を行うことになりました。

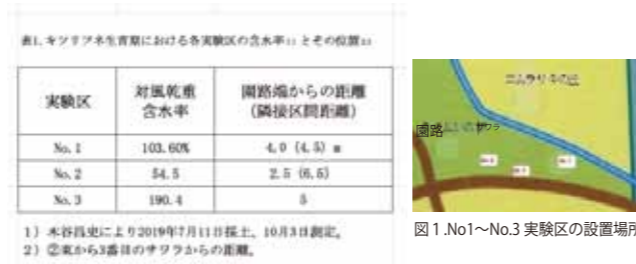
### 2. 実験の進め方

2019年1月10日、キツリフネ種子を含む深さ2～3cmの表土(埋土種子)を採取して袋に詰めて搬出し、埋土種子の出芽を想定し、キツリフネの原生地の環境に類似する牛久自然観察の森のタマムシの林の林床へ散布して実験を進めました(画像2)。



画像 2. キツリフネ種子埋蔵土の散布 (2019.1.10)

ここはカッパ沼の小水路南側の湧き水の出る低地で、高木のサワラやエノキに被陰されており、場所により光・水分条件が異なります。表1のような光・水分条件の異なる場所に1㎡枡を図1のように3区設置し、採取土壌をうすく広げました。



No.1区; 木陰でやや過湿、No.2区; 木陰で適湿、No.3区; 日向でほぼ湛水状態。対照として、内径45cm×30cmの長方形の底部無穴のプランターへも散布(播種)しました。ここでキツリフネが出芽・生育し、種子を生産し、定着できるか否かを判断することにしました。

### 3. 実験の結果

2019年1月10日のキツリフネの埋土種子散布(播種)～2020年5月30日までの出芽・生育調査(画像3)結果<sup>3)・4)</sup>に加え、2020年6月～2021年4月上旬までの調査結果について、出芽個体数とその開花結実の様相を中心に報告することにします。

初年目(2019年): 3月10日に最初の出芽を見て、対照区のプランターを含め出芽状況は予想以上に良好でした。各区の出芽数はそれぞれ2～18個体でしたが、No.2区の出芽数が最も多く、18個体に達しました(図2)。



画像 3. No.2区キツリフネの生育調査 (2019.6.18 前川陽子撮影)

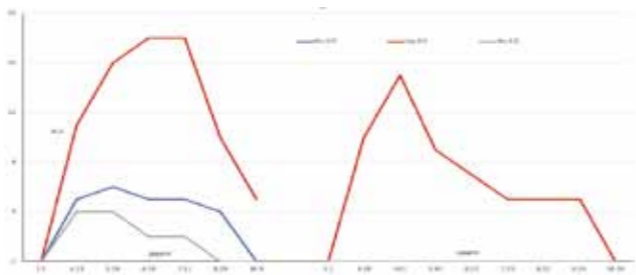
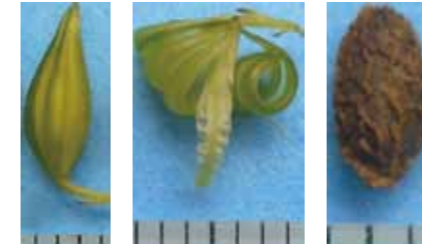


図 2. 2019年の各区と2020年のNo2区のキツリフネの㎡当たり個体数の推移

しかし、その後の生育は主に風水害の被害により停滞し、7月上旬に開花したのはNo.2区の7個体だけで、そのうち果実が着生したのは5個体に過ぎませんでした。これらの個体が成熟種子を結んだか否かが確認できなかつたため、次年度の出芽を見て判断することにしました。

2年目(2020年): 2020年3月15日No.2区だけで8個体出芽し、4月4日には最大15個体に達しました(図2)。このことから、前年度の開花結実個体が成熟種子を落下させたことが確認されました。7月上旬に5個体が開花しましたが、降雨日が多く実験区の湛水状態が続いて生育が停滞し、虫害により2個体が枯死し、最後まで生育したのは弱小個体を含め3個体に留まりました。

キツリフネは閉鎖花をつけますが、果実(画像①)の形には開放花との差異はありませんでした。本調査では7月下旬から11月中旬にかけて、主茎の伸長に伴い次々と分枝を出して葉腋に開放花と共に閉鎖花をつけ、開花後2週間前後すると、果実が裂開(画像4②)して種子(画像4③)を飛散させました。



画像 4. キツリフネの果実(左) 裂開果皮(中) 種子(右) 画像下の目盛り: 1mm (2019.11.7)

このため、成熟果実の正確な把握ができませんでした。しかし、果実数が最大を数えた10月18日の調査では、直径3mm以上の果実が最大個体が77個、次が33個、最少が5個あり、相当数の果実が着生して種子を飛散させたことが示唆されました。なお1果実の種子数は9～10月の着生果実では平均1.2個でした。また区内にはツリフネソウが数個体あり、旺盛な生育を示しました。

3年目(2021年): 出芽後間もない本葉展開初期までの調査でしたが、図3に示すように178個体/㎡の出芽を見ました(画像5)。そして、実験枡の周りを含めると約300個体を数え、枡の西側3.0m、北側1.5m、南側1.2m、東側0.8m、それぞれ離れた場所に出芽個体が認められました。

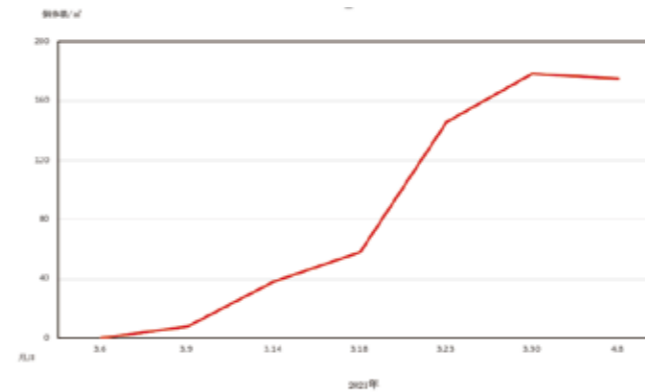


図 3. 2021年3～4月のNo.2区のキツリフネの出芽個体数の推移



画像 5. キツリフネ(緑色)とツリフネソウ(淡褐色)の1/4㎡内出芽幼植物 (2021.4.8)

以上、キツリフネの埋土種子播種後第3世代に多数出芽を見たことから、本実験の所期の目的は達成されたといえます。今後、牛久において絶滅を逃れたキツリフネが順調な生育をたどり、当該地域への定着が期待されます。

最後に本実験に参加されました牛久市建設部都市計画課の皆さん、NPO法人うしく里山の会の皆さんに対し心から感謝とお礼を申し上げます。

### 参考文献資料

1. 門田祐一(2017.3): キツリフネ. 日本の野生植物改訂新版第4巻. 173頁. 平凡社.
2. 鈴木昌友(1970.7): キツリフネ. 茨城の植物. 343～344頁. 茨城新聞社.
3. 渡辺泰(2020.3): 3-33) キツリフネ/キツリフネ保全実験データ. 牛久市協働事業牛久における絶滅のおそれのある野生生物<植物編普及版>追補版調査報告書. 44-46頁. 牛久市・特定非営利活動法人うしく里山の会.
4. 渡辺泰(2020.3): II. キツリフネの保全実験. 2019年度牛久市協働事業牛久市版RDB追補版調査報告書. 3～14頁. NPO法人うしく里山の会・牛久市建設部都市計画課(内部資料).