

## 2023 年度ミニ観察会 一人人数でじっくり観察しよう

# 絶滅危惧種キタミソウの生態を観察する

主催：NPO 法人自然観察大学 担当講師：唐沢孝一、小幡和男

これまでの自然観察大学の観察会では、観察対象は主に雑草や帰化植物、都市鳥、クモ、アブラムシ、身近な昆虫などでした。キタミソウのような希少種は今回が初めての試みです。

キタミソウは希少種ですが、生育地は主に水田用水を貯水する溜井(溜池)です。溜井の環境は満水期と渇水期とで大きく変化し、キタミソウはそうした変化に適応した植物と言われています。また、溜井の水辺にはカモ類やサギ類などの水鳥が生息しており、キタミソウの種子散布に関係している可能性があります。今回は、キタミソウなどの植物と鳥類の生態を二人の講師で分担することによりキタミソウの不思議な生態に迫ります。

観察会実施にあたっては、キタミソウの生息地保全を最優先とし、希少種の観察方法をいかに行うかについても試行してみました。少人数によるミニ観察会としたのもそのためです。

観察会当日に越谷市の市民祭りが開催されることが判明し、急遽集合場所を越谷駅西口に変更しました。

当日は市民祭りの人込みの中を縫うように歩いて観察会へと移動しました。越谷公民館前の地図を利用し、現地を紹介しました。



担当講師については【講師紹介】をご覧ください。

写真提供者名はそれぞれに記してあります。記載のない写真は担当講師または自然観察大学のものです。  
この記事および本 HP の写真などの無断転載はお断りいたします。 ©2023 NPO Sizen Kansatu Daigaku

## ●橋の上から溜井(瓦曽根溜井)を観察する

瓦曽根溜井の環境は、満水期(4月15日～9月7日)と渇水期(9月8日～4月14日)とで劇的に変化します。2023年の堰の開門(放水)は9月7日でした。写真は2023年8月(満水時)、9月11日(放水4日目)、10月11日(放水34日目)のものです。溜井の水が引くと一斉に緑で覆われることが分かります。観察会当日(10月22日、開門後45日)はさらに植物が繁茂しています。

(唐沢孝一)



満水時。2023年8月30日撮影



放水4日目。2023年9月11日撮影



放水34日目。2023年10月11日撮影



観察会当日。2023年10月22日

## ●キタミソウの分布と生育環境

キタミソウの名の由来は発見地である北海道北見地方によりますが、越谷でのキタミソウ発見の歴史は古く、昭和25年といわれます。当時の日本ではきわめて稀な植物という認識でしたが、現在は、埼玉県の外、群馬県、栃木県、茨城県、千葉県、利根川・荒川水系、北海道、奈良県、熊本県の各地での分布が報告されています。そのほとんどの生育地は、上で述べたように水田に水を供給する河川・用水・溜池の水位調節に





よって、夏季に水を溜め冬季に水を落とす特殊な湿地環境です。

キタミソウの世界の分布状況を見ると、ユーラシアと北米の温帯から亜寒帯にかけて広く分布している植物です。私（小幡）は、モンゴルと中国の草原を流れる川の湿地数か所でキタミソウの生育を確認しています。そこは、ウマやヒツジなどの家畜が水を飲みにくるような泥河原で、ヨシなどの背の高い湿性植物は生えていない環境でした。日本のキタミソウ群落の環境とよく似ていると思いました。（小幡和男）

## ● キタミソウと湿地の植物

越谷のキタミソウ生育地である葛西用水の堰が切れるのは 9 月の初めです。水が引いて泥が現れると、埋土種子起源の植物たちが一斉に芽を出します。といってもその発芽場所と時期には若干のずれがあって、先に干上がる比高の高いところでオオオナモミ、遅れていつまでも湿っている低いところでキタミソウが発芽します。オオオナモミの密生が目立ちますが、これはキタミソウとあまり競合しないので駆除などの必要はないと考えられます。



キタミソウ。芽生えて間もなく花を咲かせ果実をつける



キタミソウとアメリカアゼナ



密生するオオオナモミ



シロガヤツリ



ここでキタミソウと同所的に生える植物は、アメリカアゼナ、シロガヤツリ、コイヌガラシ、コバナキジムシロ、チョウジタデなどです。とくにアメリカアゼナが優占していることは、キタミソウの生育に影響を与えていそうで気がかりです。シロガヤツリやコイヌガラシは希少種です。

(小幡和男)



キタミソウとアキアカネの打泥産卵

## ●アキアカネの打泥産卵

10 月下旬にキタミソウを観察していると、水辺をアキアカネが連結して飛んでいるのを見かけます。連結した前の個体が雄、後が雌です。

よく観察してみると、連結したまま、水溜まりの泥に雌の腹部の先端を叩きつけるような行動(打泥産卵)が見られます。アキアカネが産卵している場所は、キタミソウの生育に適した環境と一致しているように見えます。アキアカネが産卵していたら、そこにはキタミソウが生えているかもしれません。(唐沢孝一)

## ●鳥類によるキタミソウの種子散布の可能性

キタミソウの種子はとても小さく、多数の種子を生産します(果実 1 個で 55~56 個を数えました)。単純計算ですが、一株に 10 個の果実、10cm<sup>2</sup>に 10 株の密度と仮定すると、1m<sup>2</sup>に 5 万 5 千個以上の種子が泥中に含まれることとなります。

実際、水辺の泥を容器に入れて観察してみると、泥中から次々に発芽してきました。

これらの状況から、水辺を移動する水鳥の足にキタミソウの種子が付着することが考えられます。また、小さな種子が羽毛の間に挟まって運ばれる可能性もあります。

じつは、シベリアのステップと日本とで共通する植物種が相当数あることから (Obata *et al.*, 2007)、渡り鳥による種子散布の可能性も高いと考えられます。

キタミソウの種子散布に鳥類が関係する可能性を次のようにまとめてみました。

### ○シベリアと日本を移動するハクチョウ類、ガン類、カモ類などによる長距離の種子散布

ツンドラで繁殖するコハクチョウは、キタミソウが生育する多々良沼で越冬します。2022 年 8 月にツンドラのチャウン湾で繁殖中のコハクチョウに首輪をつけた「C50 個体」は、2022 年 12 月から翌春まで千葉県(印西)で越冬しました。

### ○鳥類の足に付着する

瓦曽根溜井では、コガモ、カルガモ、ダイサギ、アオサギ、コサギ、コチドリ、イソシギなどが水辺の泥地を歩き、他の水域にも移動します。足に泥が付着している個体も観察しています。



標識したコハクチョウ C50



足に泥が付着したイソシギ

### ○異なる水系を水鳥によって移動

上流の松伏堰と下流の瓦曾根溜井のように同じ水系にある堰では、上流から下流に種子が水散布される可能性があります。しかし、利根川水系、小貝川水系、荒川水系のように異なる水系の場合には、カモ類やサギ類など水鳥の移動に伴って種子散布されることが考えられます。(唐沢孝一)

### ●サンショウモ、アサザの観察

中央市民会館からしらこぼと橋方向に移動すると、いつまでも水が溜まっている窪地があります。ここには、希少種のサンショウモとアサザが見られます。そして水溜まりの周辺にはキタミソウが多く生えています。

サンショウモはシダ植物で、この季節に孢子をつくって散布し、植物体は冬枯れます。葉を裏返してみると、孢子のうができているのが観察できます。(小幡和男)



左からキタミソウ、アサザ、サンショウモ(観察後は元の場所に戻しました)



サンショウモの孢子のう



## ● タンスイカイメンの観察

タンスイカイメンは海綿動物門の動物です。多細胞動物の中で体制が最も原始的とされています。

じつは 10 月 10 日の観察会下見のときに私も初めて観察しました。

海綿動物の多くは海産ですが、ここに生息するのは淡水産であり、日本産約 30 種の総称としてタンスイカイメンと呼んでいます。

ここでは、水位が下がり、露出したコンクリート面などに付着しているのが観察できます。



コンクリート護岸に付着したタンスイカイメン

タンスイカイメンの表面をそっと削り取ってシャーレに入れてあります。

みんなでルーペで観察しましょう。

スポンジ状の「骨片」と多数の「芽球」が観察できます。芽球によって乾燥や低温などの厳しい環境に耐えます。芽球には数千個の幹細胞(受精卵のように個体に分化する能力のある細胞)が含まれており、溜井に水が供給されるのを待って幹細胞から新しいカイメンが形成されます。

(唐沢孝一)



タンスイカイメン



タンスイカイメンの芽球と骨片

## ● 地衣類とコケ植物の観察

タンスイカイメンが付着しているコンクリート水門の場所は、湛水期に水の中にある場所です。一方、夏でも水がかぶらない上の方には、地衣類やコケ植物が着生しています。

地衣類はキノコの仲間である菌類が光合成をする藻類と共生している生き物です。

1 か所の水門に、動物と植物そして菌類が同居しているようすは、水門が地球上の生物すべてを育むゆりかごになっているようで、自然の壮大さを感じさせてくれますね。(小幡和男)

写真協力：田上博昭、大野透 レポートまとめ：唐沢孝一





この観察会は絶滅危惧種であるキタミソウが対象のため、多人数での観察で影響を与えないように細心の注意を払っています。

採集しないことはもちろんですが、水際に生育するキタミソウを観察するときは、ロープを張ってうっかり足を踏み入れないように工夫しました。

参加いただいたみなさん、担当いただいた唐沢孝一先生、小幡和男先生ありがとうございました。

今回の観察会は担当スタッフとして樫聡さん、山部直喜さんにご尽力いただきました。ありがとうございました。

人数を制限して交代で観察  
キタミソウの生育する区域に誤って  
入らないようにロープを張って仕切る



なお、昨年の同時期に、有志により別の場所でキタミソウを観察した記録を、自然観察大学ブログでご報告しています。よろしければご覧ください。(全6回)

**キタミソウの自生地の観察 ーその1ー** <https://sizenkan.exblog.jp/29415959/>

最後に、終了後のアンケートに記してあった質問に、小幡先生からご回答いただきましたのでご紹介します。  
以下の2件です。

**Q：**キタミソウについて春、秋に種子から発芽すると話がありましたが、多年草ゆえ根からの発芽もあると思いますが、そこに触れてはなかったと思います。実際にはどちらの発芽が多いのでしょうか？

**A：**キタミソウは一応「一年草」といわれています。花が咲いても枯れずにほふく枝を出して繁殖するので生理的には多年草の性質もあると思いますが、越谷のような水位管理の場所を生息地にしているキタミソウの生態は「一年草」といっていいのではないかなと思います。この場合水に沈んでいる期間は植物体ではなく種子で過ごし、根茎は生き残ってはいません。

ですから、根茎から芽が出ることはありません。

**Q：**市のボランティア活動でオオオナモミの駆除をしています。今回キタミソウの周りにアメリカアゼナが多くあったのですが 駆除は必要でしょうか？

**A：**オオオナモミとはあまり競合していないと思いますが、アメリカアゼナとは同じ生息場所（ハビタット）で競合しています。

しかし、現実的にアメリカアゼナを駆除することは不可能であると思われます。

1×1m くらいの実験区を何か所か設けて、キタミソウとアメリカアゼナの生息がどのように変化するかを観察してみるの、一つの方法かもしれませんが。