

浜松浜北宮口湿地のつくりと郷土に生きる生き物

実施担当者 浜松市立三方原中学校
教諭 瀧口 大生



<8月の富士砂防事務所・静岡県富士山世界遺産センターの様子>

1 はじめに

私たちは、昨年地元の自然環境を保全している遠州自然研究会の人たちから地元静岡県浜松市浜名区宮口に湿地の存在を知ることになった。その湿地には、湿地にしか生育しない植物や動物がいる。観察会に参加すると、トウカイコモウセンゴケ、モウセンゴケ、ミミカキグサ、シンジュガヤ、サギソウ、サクラバハンノキなどの絶滅危惧種の植物が生育していたり、夏になると日本一小さいハッチョウトンボも観察できたりした。

今回も湿地を科学的な調査の対象として調べることは意義のあることだと考え、浜松浜北宮口湿地と浜北宮口電車前湿地の調査活動と保全活動を継続して行うことにした。

2 私たちが調べた浜松浜北宮口湿地・浜北宮口電車前湿地

私たちが調べた浜松浜北宮口湿地・浜北宮口電車前湿地は、静岡県浜松市浜名区にある。両方ともに、天竜川の堆積物でできた三方原台地の斜面の少し平らになった部分にある。その斜面から常に水が湧き出して湿地を形成している。(下図の赤丸の部分)浜北宮口電車前湿地は、遠州自然研究会の会員のみなさんが維持、管理していたが、会員減で保全ができなくなってしまった湿地である。私たちは、その湿地の草刈りをして湿地の栄養化を防ぐことで、湿地の保全を行った。



<浜松浜北宮口湿地>



<浜北宮口電車前湿地>

3 研究内容

今回の研究では3つのテーマに絞り調査・実験を行うこととした。1つ目は「水槽でミニサイズ湿地の再現 part2」、2つ目は「ハッチョウトンボの生息調査」、3つ目は「モウセンゴケの生息調査」である。今回は湿地特有の動植物に着目して、保全活動に役立てるための調査を行った。「湿地を再現した場所で生育できるのか」、「昨年から継続して行っていることに成果が出ているのか」などのことを詳しく調査するべくチームごとに分かれて調査を行うことにした。それぞれのテーマごとに研究方法を決め、浜北宮口湿地、浜北宮口電車前湿地の調査をした。

3-1 水槽でミニサイズ湿地の再現 part2

前回の調査結果から、2つの湿地ではpHは6.5~7.5の中性ということ、水温に関しては電車南湿地の方がわずかに高いということが確認できた。それを基に作成した水槽内で湿地の環境が再現できるかを確かめるため、モウセンゴケなどの湿地特有の植物が生育できるかどうかを調査した。

調査方法は図1のような装置を用意し、そこにモウセンゴケを植えて生育できるかを調査した。

また、湿地の環境とどこまで近づくことができたのか確認するために室温、気温、水温、pHの4つの項目も調べてその一部を図2にまとめた。



図2

7月の湿地

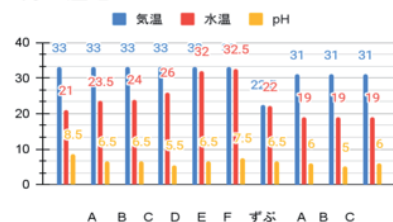
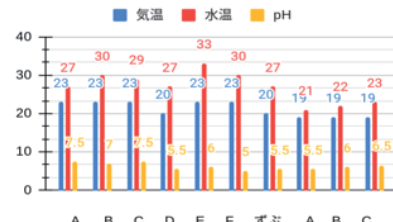


表1 宮口湿地調査記録

8月の湿地



■ 室温 ■ 気温 ■ 水温 ■ pH



表2 ミニ湿地観察記録

図2の結果から、表1の宮口湿地の記録と水槽に再現した湿地の記録を比較すると、数値上では湿地の再現ができた。数値上で再現できた場所でモウセンゴケを植えて、2か月間生育した。

3-2 ハッチョウトンボの生息調査

ハッチョウトンボとは1円玉くらいの大きさで、世界一小さな希少なトンボである。6月から8月の湿地調査で観察することができ、縄張りをつくる赤色のオスと縄張りをつくらぬ黄色のメスが確認できる。今年度も継続して調査し、調査した内容は「今年のハッチョウトンボの分布にはどんな変化があるのか」、「ハッチョウトンボとクモの巣の関係性」の2つである。昨年の調査の際にクモがハッチョウトンボを捕食している様子が見られ、絶滅危惧種であるハッチョウトンボを守るためにクモの巣との関係を調査することにした。今年度も宮口湿地で調査し、昨年は図3のような分布、今年は図4のような分布していたことがわかった。また、図5ではクモの巣の高さをまとめたものである。

調査した結果、ハッチョウトンボの分布に大きな変化はなく、ハッチョウトンボの分布していた付近に多くのクモの巣があることがわかった。また、クモの巣の高さを調べたところ7月の蜘蛛の巣は、平均35cmほどの低い位置にでき、8月と9月の蜘蛛の巣は平均50cm以上で高い位置にできている事がわかった。

図 3

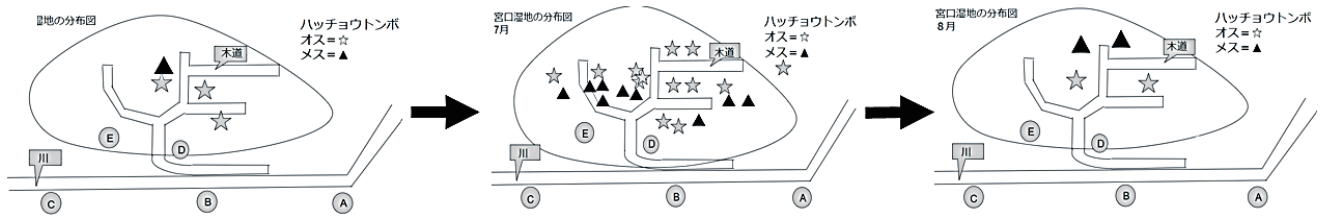


図 4

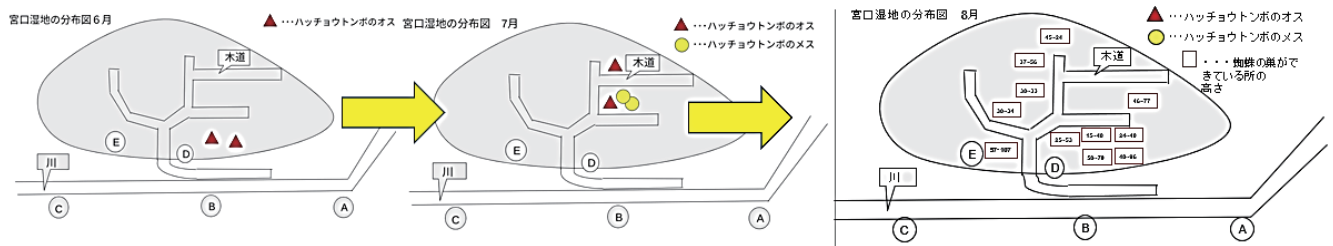


図 5 クモの巣の高さについて月ごとにまとめたもの

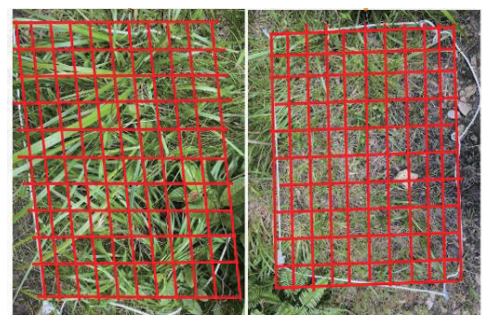
7月		8月		9月	
蜘蛛の巣の高さ (下限)	蜘蛛の巣の高さ (上限)	蜘蛛の巣の高さ (下限)	蜘蛛の巣の高さ (上限)	蜘蛛の巣の高さ (下限)	蜘蛛の巣の高さ (上限)
8	20	25	53	6	70
27	38	33	50	15	60
28	33	37	50	20	45
32	37	50	70	20	47
50	50	57	107	20	50

3-3 モウセンゴケの生息調査

モウセンゴケはモウセンゴケ科モウセンゴケ属の食虫植物で日本では栄養分の少ない湿地に自生している。この他にもトウカイコモウセンゴケも2つの湿地に自生していることが確認できた。今回注目したのは毎年行っている草刈りとの関係性である。草刈りを行う目的は、植物が枯れて養分となり、さらに植物が増えることによって湿地の乾燥化を防ぐこと。そして、背丈の低い湿地特有の植物に日光を当てることである。実際に効果があるのかを確認するために月に1回草刈りした場所と草刈りをしない場所でモウセンゴケの数に違いができるのかを調査した。調査の方法として昨年と同様に図6のように草刈りをする前と草刈り後の写真を100マスに分割した時のモウセンゴケがあるマスの数に差ができるかを調べた。

目安として1m²の範囲を縄で囲んでいる。調査の結果は草刈り前のモウセンゴケは100マス内に8マス、草刈り後のモウセンゴケは100マス内に22マス確認することができた。この結果から草刈りを行うことによって植物の数に変化があることがわかった。

図 6



草刈り前 草刈り後

4 成果とまとめ

3つの研究から分かったことは、次のことである。

1つ目は、「水槽でミニサイズ湿地の再現 part2」から分かったことは、気温やpHなどの条件を整えれば湿地特有の植物の生育ができることがわかった。実際に生育した時の様子はモウセンゴケの数が増え、枯れる様子も見られなかった。しかし、本来咲くはずの花が咲かなかったため、まだまだ改善の余地があると考えられた。今回はモウセンゴケ1種類のみで調査したが他の植物ではどうなるのかも調査していきたい。

2つ目は、「ハッチョウトンボの生息調査」から分かったことは、昨年よりもハッチョウトンボが少ないこととハッチョウトンボの分布していた付近に多くのクモの巣があることが分かった。このことから、クモの巣に捕らえられて食べられてしまうハッチョウトンボがいることによって数が昨年よりも少なくなった、もしくは昨年のハッチョウトンボの数の激増が偶然起きたと考えられた。それを確かめるためには、クモなどの天敵がいる環境とない環境で比較するべきだと考えた。そのため、今回よりもクモの巣の除去の機会を増やすことでハッチョウトンボの数が変わるのかを調べていきたい。

3つ目は、「モウセンゴケの生息調査」から分かったことは、草刈りは湿地の乾燥化、湿地特有の植物の保全には欠かせない効果的なものだとわかった。定期的な草刈りは今後も行っていき、継続によって起こる変化についてもまとめていきたい。また、1つ目の実験でモウセンゴケの生育ができたことから水槽内でも生育可能だということが分かった。

この3つの研究内容を校内では、三翔発表会（学芸発表会）で、3年生がプレゼンテーションで発表をした。その後、その内容を発展させ、A0サイズのポスターにまとめた。そのポスターを使って、3年生が中心になって、浜松市プレゼンテーションコンテストでポスター発表をした。

結果はプレゼンテーションコンテストでは、株式会社谷島屋奨励賞とトップガン奨励賞に入賞することができた。今後も調査を続けて、湿地の保全への取り組みに力を入れていきたい。



<浜松市プレゼンテーションコンテストの様子>

謝 辞

今回、中谷財団からの研究助成をいただき、充実した調査、研究活動ができた。本校、理科部の活動だけでなく、地域の自然の保護活動をしている団体（遠州自然研究会）の活動をも活性化し、保護活動を次の世代に伝えるような機会をつくることができた。中谷財団に深く感謝申し上げます。

また、遠州自然研究会の宮崎一夫様、会員の皆様のご尽力に御礼申し上げます。

以上