

10 静岡市近郊の絶滅危惧植物
- ミズアオイ群落の衰退とオオカワヂシャの脅威 -

1 はじめに

本校生物部では絶滅危惧植物の保護を究極の目標に掲げ、安倍川水系の支流各河川及び麻機沼周辺に生育する絶滅危惧植物の分布状況や、生育環境の調査、それらの植物の苗を用いた形態学的・生化学的研究を実施してきた。また昨年度、慈悲尾谷川河口域で発見した帰化種オオカワヂシャについても安倍川の広い範囲で調査し、爆発的な勢いで生育域を広げていることを確認した。

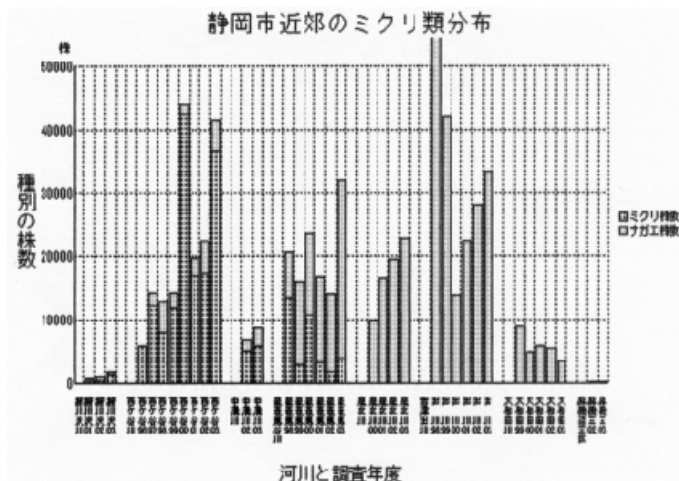
2 研究の目的

- (1) 絶滅危惧植物の生育実態と生育環境の詳細な記録の作成
- (2) 絶滅危惧植物に好ましい生育環境の推定
- (3) 各絶滅危惧植物の分類学的位置を確定

3 研究方法

- (1) 静岡県近郊に生育する絶滅危惧植物を可能な限り調査し、詳しい分布図を作成する
- (2) 水質検査や植生図作成等により生育環境を調査し、絶滅危惧植物毎に有利な環境を推定する
- (3) 水槽植栽の苗を用いて生育実態を観察し、形態学的研究や生化学的研究に発展させる

图 1



4 調查結果

(1) ミクリ類

ミクリ類の種別分布については、安倍川の支流・藁科川より下流にはナガエミクリのみが成育し、ミクリが確認できるのは、慈悲尾谷川より上流の安倍川西岸の支流と、巴川水系の河川である。調査年度により多少の株数変動はあるが、各河川ともミクリ類の株数は比較的安定している。

西ヶ谷川は、ほかの河川と比べて株数が多いが、これは水深が全体的に50cm以上と深く、流れが緩やかであること、上流部の茶畑から適度な養分が供給されること、2ヶ所に堰が設けられていること、そして水温が高いためミクリ類自身の成育も他の河川に比べ早く、群落が安定していて次々と繁殖ができるためと思われる。

慈悲尾谷川では、上流部でのナガエミクリの増加が特徴的である。この川では、下流部でミクリの株数が昨年以上に減少しており、理由として下流部一面がヨシで覆われて水はげが悪くなり、ミクリが駆逐されたためだと思われる。川床の状況を見てみると、下流部の水路で実際にミクリが生育している所では水深がほぼ0となっており、水路掘削工事後2～3年でついにミクリ類にとって好ましくない生育環境になってしまったと思われる。

産女川・産女谷川は県道をはさんで並行して流れており、藁科川へ注ぐ直前で合流していた。産女谷川は、産女川からの導水で、水深が深いため競合する植物の侵入を防ぎ、床土も自然なのでナガエミクリは大群落を形成している。産女川は今年度完全に暗渠となり、ミクリ類が消滅した。都市部の小川では、この暗渠化という工法も植物保全にとって大きな障害となる。

吉津出川では今年度、ミクリ類が少し増加した。しかし、湧水量が多く、肥料工場や水田からの養分に富んだ水

にも恵まれているが、川の傾斜がやや大きいいため流れが急で床土も浅く、根が十分に張りにくいので小型のナガエミクリばかりである。これ以上の株数の増加は望めないと思われる。

大和田川の上流部は、水田に囲まれていて水量が多く、床土は厚く自然な状態で、ナガエミクリには生育しやすい環境といえる。しかし下流部は、すでに河川改修が済んでおり、水深が浅く床土も薄い状態なので、ナガエミクリはわずかしかな分布していない。上流部では地域住民により川掃除がなされているが、西ヶ谷川と違い住民のミクリに対する意識が薄いため、川掃除の際にかなりの引き抜きがなされているようで、株数は毎年減少している。

中溝川では、上流部と中下流部に住み分けてミクリ類が生育しており、比較的大型のものが多くいようである。水深が深い反面、河川改修の結果、床土はほとんどない。

諸川沢川は、一昨年と違い水は豊富だったが、株数に大きな変化は見られなかった。近くのため池から水が供給されること、床土は自然で厚い良い状態が保たれていることから、ミクリ類の群落が維持できているのだと思われる。

麻機沼第3工区では昨年度とほぼ同様の分布であった。

(2) 西ヶ谷のカワヂシャ

生育場所は昨年同様川の下流部に集中している。河口部の改修工事により、下流部の水深が大幅に浅くなったのが原因と思われる。株数自体には大きな変化が見られなかったが、帰化種オオカワヂシャを数株発見した。オオカワヂシャの進出により今後株数が急激に変化する可能性がある。生育環境は、護岸がコンクリートで固められていて、抽水状態が保たれている。

(3) 安倍川のおオカワヂシャ

昨年度慈悲尾谷川河口域から安倍川の下流に向かって帰化種オオカワヂシャが初めて確認されたため、今年もその分布を調査した。昨年度は安倍川の本流にしか見られなかったが、今年度は支流の西ヶ谷にもその生育を確認できた。2003年2月の調査でも株数は大幅に増加しており、オオカワヂシャと似た環境に生育する水辺の植物が駆逐され、絶滅に至る

ことが懸念される。

(4) 麻機沼周辺のタコノアシ

タコノアシは昨年大幅に増殖して、株数の安定化が予想されたが、今年は株数が減少した。生育環境の悪化（乾燥化）による過密化、矮小化が原因と思われる。

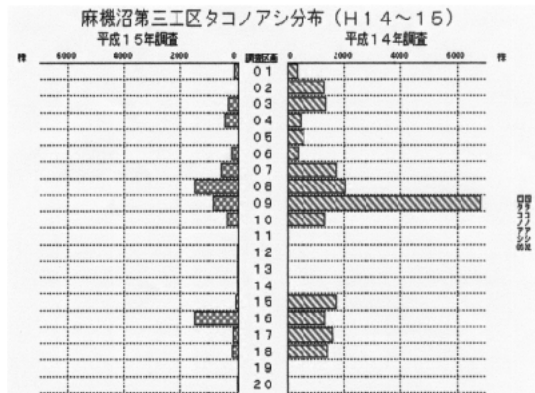


図2

(5) 麻機沼のミズアオイと耕起

麻機沼第三工区では一昨年6000株を数えたが、昨年44株に減り、今年ついに0株になった。公園化工事後3年で、種子が完全に休眠状態に入ってしまったということである現在の生育地の蓮田はすべて耕作されているため、ハス以外には競合する植物はなく、今後も小数株ならば群落が維持できると思われる。しかしこの蓮田が第2東名の取付け道路となる予定であり、長い目で見れば生育地の維持は困難となりそう。昨年生育していた部分では、蓮田の耕作が放棄されているためガマ等の大型植物が繁茂し、ミズアオイの株数が激減した。

平成13年度に比べ昨年度は大幅な株数減少が見られたため、今年度は場所を選んで耕起（人為的攪乱）を行ったが、一昨年のように成果があがらず、麻機沼第3工区でのミズアオイは終に0株になった。ヒメガマやケイヌビ等の大型多年生植物に覆われてしまったため、種子が完全に休眠状態に入ったと思われる。来年度は、一昨年の例に倣い、3月頃から耕起作業に入り、埋蔵種子の発芽を促したい。耕起以外の保護策については、湿地内に残されている水田を耕し

続け、ミズアオイを局所的に残すよう努力すること、高校の植栽園でもミズアオイを試験的に栽培して、ミズアオイの生育実態を解明していくこと、などを考えている。

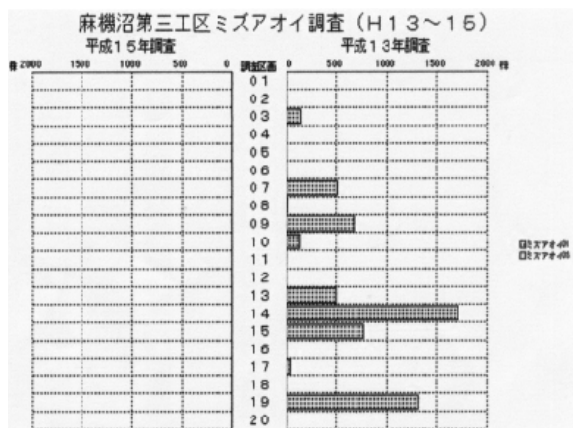


図3

図4



5 生育環境のまとめ

水深は競合する植物の侵入しやすさに関係し、水深の深い西ヶ谷川や諸川沢川ではミクリ類が群生している。床土は自然川床がよいのだが、河川改修の済んだ河川でも、ミクリ類は生育している。ただし、床土が堆積して浅くなると、ヨシやガマなどに駆逐されてしまう。ミクリ類は流されやすいため、ミクリ類の群生する河川は流れが緩やかである。流れの強い吉津出川では小型のナガエミクリのみが生育していた。湧水の存在は抽水状態で育つミクリ類には欠かせない。さらに、ミクリ類にとって、水質は清浄であるよりは、適度な養

分が供給された方が生育がよく、上流部に水田、茶畑のある河川が多数ある。堰の存在は、ミクリ類の生育に有利で、オオミクリの生育する県西部の老ヶ谷川では、大型の堰が多数存在し、オオミクリでさえ群生可能であると結論できる。調査した河川の中ではミクリ類の株数が多い西ヶ谷川がミクリ類にとってもっとも好ましい環境だと考えられる。

次にミズアオイに適していると思われる環境仮説は、

水深は10cmから20cmでやや浅めだが、抽水状態にあること。

ミズアオイはその群落の発展の多くを耕起に頼っているので、水田や蓮田のように定期的に耕起されうる土地や、しばしば洪水が起こる川原などがいいのではないかと考えられる。

と考えられる。

タコノアシの生育環境としては、湿地が適していると考えられる。特に池などの岸辺の斜面には、タコノアシが水際に沿って直線状に大群落を形成することがよくある。生殖法としては種子生殖のほかに走出枝という根を出す栄養生殖の両方を行うので、攪乱は少ない方が安定した増殖が見込まれる。しかし、あまり安定した土地だと今回のように個体の矮小化が起こり、個体数は増加しても生存能力が衰えてしまうので流水の近くが種子散布もやすく、タコノアシには適していると考えられる。

6 今後の課題

(1) さらに多くの河川で調査を継続し、その中から絶滅危惧植物に好ましい環境を確定すること

(2) 麻機沼のオオアブノメ・カワヂシャ・ミズニラの個体数の調査

(3) ミズアオイの生育を脅かすヒメガマ・ケイヌビエ等の生物学的特徴の調査

麻機沼第3工区のミズアオイが0株になってしまった原因の1つとして、これらの植物によって駆逐されたことが考えられる。これらの植物の生育実態を詳しく知ることは、ミズアオイなどの保護にもつながっていくと考えられる。

(4) 危惧植物に有利な環境の推定や形態学的な研究

(5) 自然保護のために自然へ、人間がどの程度働きかけるべきなのか、という問題の検討

麻機沼のミズアオイはある程度は人力がその個体数維持には必要であるということもわかった。

(6) 帰化種の逸出が地域固有の生態系に与える影響

特に麻機沼のボタンウキクサや、安倍川水系のオオカワヂシャは、ミクリ類やカワヂシャを駆逐する危険性をはらんだ帰化植物である。これらの植物への影響も含めて、詳しく調査したいと思っている。

(7) 第2東名取付け道工事が生態系に与える影響の検討

麻機沼第四工区の蓮田は、第2東名の取り付け道路となる予定だが、ミズアオイの生育地でもあり、株数維持への影響が懸念される。また、第一工区の水田も、第二東名高速道路の取り付け道路予定地になったため、昨年度より耕作されなくなった。この旧水田が、現在広大な湿地に戻りつつある。耕作放棄されてからの2～3年は、水田耕作で除草されつづけてきた水草が一斉に生育を始め、様々な水草が現れてくる。ミズアオイ、ミズマツバ、ミズニラを始めとする絶滅危惧植物（水田雑草）も新たにこの水田跡で確認されており、この湿地における水草相の遷移は興味深い。今後、注意深く観察していきたい。

研究会誌、77、20—30（2003）

5) 川道美枝子他、移入・外来・侵入種—生物多様性を脅かすもの、筑地書館（2001）

6) 矢原徹一、レッドデータプランツ、山と溪谷社（2003）

7) 前島固女、麻機沼の植物、静岡植物研究会（2001）

8) 稲垣栄洋、麻機自然観察会会報（2000）

9) 栗山由佳子、麻機自然観察会会報（2001）

10) 栗山由佳子、水草研究会会報、76、48（2002）

11) 角野康郎、70、巻頭言（2000）

7 参考文献

1) 角野康郎、日本水草図、鑑、文一総合出版（1994）

2) 環境庁自然保護局野生生物課、改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 8 植物（2000）

3) 静岡県環境森林部、静岡県版レッドリスト（2003）

4) 静岡高校生物部、静岡市近郊の絶滅危惧植物—現状とオオカワヂシャの進出、水草研