

# 静岡市内七河川におけるミクリ調査

静岡高校生物部川班

## 1. 研究目的

静岡市内七河川（西ヶ谷川、中溝川、慈悲尾谷川、吉津出川、産女川、大和田川、諸川沢川）の水質調査や川の周辺の土地の環境を継続して調査し、準絶滅危惧種のミクリ（学名：*Sparganium erectum* 単子葉植物ガマ目ミクリ科ミクリ属）の生息との関連性を考察し保全する手立てを考える。

## 2. 調査方法

- (1) ミクリの株数・株の大きさ・分布を記録し、あわせて周辺環境を調査する。
- (2) 水を採集し、その水質(pH, COD, TH, ClO, 亜硝酸態窒素, 硝酸態窒素, リン酸態リン, BOD)を計測する。

## 3. 結果と考察

今回は毎年ミクリが確認される河川、ミクリが一度確認されなくなった後に再び確認された河川、ミクリが一度確認されなくなった後、ずっと確認されない河川の三つに分け、特に株数の変化と関係が深いと考えられる水質基準について考察した。

### (1) 西ヶ谷川

リン酸態リンの値が減少した翌年にはミクリの株数が減少し、リン酸態リンの値が増加した翌年にはミクリの株数は増加することがわかる。このことからミクリの株数が増加すると、より多くのリンが植物の成長に使われ、水中のリンの量が減少すると考えられる。

### (2) 中溝川

この川の水質とミクリの株数の関係について調べると、亜硝酸態窒素の値は、この川における総株数の変化と同様の変化をしている。平成30年に亜硝酸態窒素の量がピークになり、その後の減少傾向が、ミクリの株数減少に起因していると思われる。

### (3) 阻害植物

今年確認されたミクリの植生を脅かす6種の植物の影響について簡単に説明する。

オオフサモは、侵略的外来種であり水質の悪化、水流の阻害の原因となる。ミゾソバは、栄養価が高い水辺に群生し、他の植物に絡みついて伸びる。ヤナギタデは、除草剤の効果を妨げることがある。マコモは、根茎が太く横に這って生息する。群落をなす。クレソンは、重点対策外来種であり、清流だけでなく汚水でも育つ。ヨシは群落をなし、水の流れを弱める。

### (4) 産女川・諸川沢川

これら2河川では、株数が一度0株になったのち、回復を始めた。産女川では、平成30年から株数が徐々に増加し今年度538株になった。これは、CODやリン酸態リンなどの値から、水中の有機物や、生活排水などの量が減少したためだと考えられる。諸川沢川では、平成27年から0株であったが、今年度5年ぶりに10株が確認できた。近年CODの値が低下し、水質が改善したことがミクリの復活につながったと考えられる。

### (5) 吉津出川・大和田川

これらの2河川では、株数が一度確認されなくなった後、ずっと確認されない河川である。吉津出川では、平成19年に減少をはじめ平成30年に0株となった。平成19年に河川改修工事が行われたことが原因だと考えられる。大和田川では、平成14年にコンクリート護岸工事が行われ、平成18年の調査開始年から株数は少なかった。平成26年以降0株の状態が続いている。

### (6) 調査全体の考察

以上の調査結果をふまえて、なぜ川が環境が変化してしまうのか考え、原因と思われることを調べた。まず、家庭排水や田畑・工場からの排水による水質の悪化と、人間の手で持ち込まれた外来種による侵略が考えられる。さらに、工事による生息地の減少も原因のひとつである。近年、多くの川でコンクリート護岸工事が行われている。自然河岸では岸の部分にも生息することができるが、コンクリートだとそれができない。現地でもとれる石材や木材など、自然材料を使う工法である「多自然型護岸」の採用などの工夫が求められる。

## 4. まとめ

今年度はミクリの株数の変化があまり大きくない河川が多かった。西ヶ谷川、中溝川は近年減少傾向にあるとわかった。産女川、諸川沢川では水質の改善によりミクリの回復が見られた。大和田川、吉津出川ではミクリは見られなかった。この先も調査を続けてミクリの植生について記録をしていきたい。これまでの約20年のミクリの調査において、一つ一つの河川の中で考察することが多かったが、これからは河川同士を比べて過去からのデータから傾向をつかんだりし、そこからさらになぜ絶滅してしまったのか、この先どうしたらミクリが復活するのか、など奥深い部分についても考えたい。

さらに、ミクリを保全するため川が環境をきれいに保つことが大事であると考え、まずは河川が環境を守る取り組みから始め、そこからミクリを含む絶滅の危機に瀕している生物を守ることに繋がってほしい。