自然と人間の共存を探る～青梅市のホタル生息地の観察～

東京都立多摩高等学校　　１年　１組　五味 諒世

10年後の青梅市に向けた提言　ホタルに最適な環境づくりで人が住みやすい青梅市に

研究概要

青梅市のホタルは年々減少していると思われることから、2024年8月から9月にかけて、青梅市内のホタル生息地と、生息していない場所の比較調査を行いました。その結果、カワニナが生息できる環境をつくっていくことが、ホタルの生息に必要な要素ではないかと推察されました。また、ホタルの幼虫はカワニナを捕食することがよく知られていますが、水の温度や周囲の自生する植物の分布状態、日当たりなどの条件が異なっており、外来種の種類と数も違いがありました。外来種の中には、カワニナを捕食する可能性がある種もいることから、外来種が増殖しないような対応策が求められることも推察されました。

背景

未来に向けて、多摩高校の生徒がいま何をすればいいのか、何ができるのか、ディスカッションしたことをまとめました。コンセプトは、”自然が豊かでみんなが楽しく幸せに暮らせる青梅の街づくり”です。１０年後の青梅市に向けての提言をするというミッションに対して検討を進める中で、青梅市の自然環境に関する調査を実施しました。調査の結果から、青梅市ではある限られた場所だけで、ホタルが見られるということが分かりました。そこで、ホタルが見られる場所と、見られない場所の違いについて比較するために調査を行いました。ホタルは水がきれいな場所を好みます。ホタルの種類によって異なる場合もありますが、水流が穏やかな場所か、水流がほとんど無い場所にホタルは見られることが多いことが推察されました。また、幼虫が生活する上で必要な砂やれき（２㎜以上の粒）、エサとなるカワニナが豊富であることが重要です。カワニナは流れが緩やかな河川の中流にあるダム湖や下流の浅い泥底（どろぞこ）、田んぼ、川、池などの砂や小石の多い所、清水の湧き出ている小さな小川、湖沼などの比較的に綺麗な水に生息していることが知られています。以上により、ホタルの生息域は、人が生活しやすい環境と共通しているのではないかと考えました。

目的

青梅市のホタルの生息地の調査を行い、人の住みやすい青梅市の環境つくりにについて提言する。

仮説

カワニナに良い環境は、ホタルが生息しやすく、つまり人が生活するためにも良い環境である。ホタルが生息するためにはきれいな水と空気、汚されていない環境が必要で、状況が悪くなっているのではないか。

調査結果

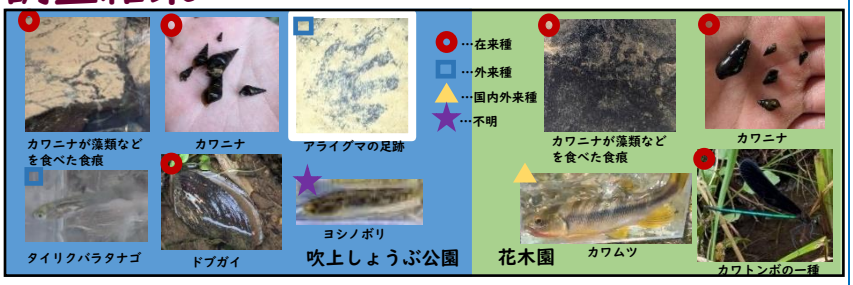

図１　しょうぶ公園と花木園の付近の川で検出した生物

・どちらの川もカワニナが多くいた。
・しょうぶ公園の方にはタイリクバラタナゴがいた。

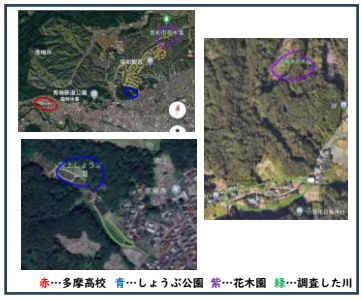

図２　しょうぶ公園と花木園の航空写真

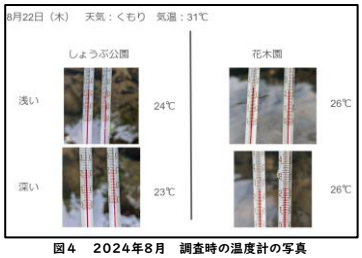

図４　2024年8月　調査時の温度計の写真

・どちらの川も水温は蛍の生息が厳しいという水温（28℃）は下回っていた。

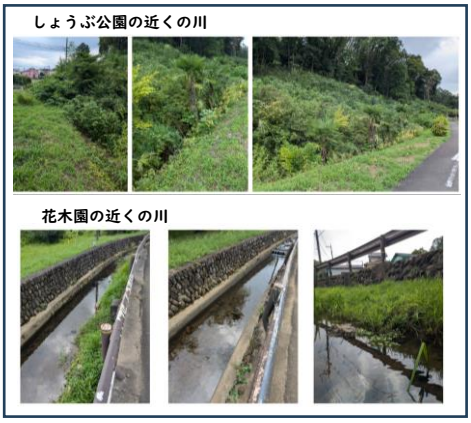

図３　しょうぶ公園と花木園の調査を行った川付近の写真

・吹上しょうぶ園付近は水面が自生する植物でおおわれていた。

考察

・しょうぶ公園のホタルの減少は外来種が影響している。

・川の中に多くの生物がいて、そのひとつが外来種であるタイリクバラタナゴである。これがホタルの幼虫危害を加えている可能性があるが、在来種のドブガイと共存していて、タイリクバラタナゴを駆除すると、全体の生態系を壊してしまうことも考えられる。

・高校の生物の学習で、生物多様性について学び、多くの種の生物がお互いに関係しながら調和を保って生きていると気づいた。

　実際に現地に行って調査を行ってみると、ホタルが生きていくには青梅市はとてもよい環境であることが分かりました。私たちの研究はまだ始まったばかりで、これからいい解決策を探究していこと思っています。まずは、定期的な環境調査を行い、６月のホタルの観察に向けて準備を進めています。外来種が増殖しないような対応策により、青梅のホタルを守ることができると考えます。

青梅市民へのメッセージ

青梅は東京の中でも自然が多く残っています。しかし、このままでは自然や生き物は気が付かないうちに姿を消してしまいます。自然豊かな青梅を守るには市民の一人一人が青梅の自然と向き合い行動することが大切です。そして、青梅の自然を守ることは市民の生活を守ることにも繋がります。ホタルだけではなく自然と共存できる青梅市を創りましょう。

引用・参考文献

ホタル百科事典
https://www.tokyo-hotaru.com/jiten/conditions.html

第７次青梅市総合長期計画