

秋田県立大館鳳鳴高等学校

〒017-0813 秋田県大館市字金坂後6 ☎0186-42-0002

活動団体 生物部 活動人数 6人 主な活動時間 部活動として

絶滅危惧種ニホンザリガニの保全と環境DNA調査の効率化

きっかけ

ニホンザリガニを見たことがあるだろうか。在来種のザリガニで、現在は北海道、青森県、岩手県、秋田県にしか生息しない絶滅危惧種だ。大館鳳鳴高校がある秋田県大館市が、その生息南限地になっている。

だが同市でも、ニホンザリガニの個体数が減少。埋め立てなどによる生息地の破壊や、外来生物が持ち込んだ細菌に感染して死亡するなど、複数の要因が関係していることが伺えた。その解決のため、生物部のメンバーが動き出した。



ニホンザリガニ（絶滅危惧種Ⅱ類）。

活動内容

まず取り組んだのは生息地調査だ。時には県外にも足を運び、未知の生息地を探す。2022年には7カ所を調査。効率よく生息地を特定するため、採取した水から、PCR法といった先端技術を用い、水中に含まれているニホンザリガニ由来のDNAを増幅し検出する方法をとった。

またニホンザリガニを生物室で飼育し、ニホンザリガニに最適な繁殖条件の研究も行った。個体になるべく負担を与えないよう留意しながら、水温の変化のサイクルを水槽ごとにずらすなど、さまざまな条件下で行動や繁殖の観察を実施。死亡してしまった個体も組織抽出のサンプルとして利用するなど、限られた個体数でより多くのデータを得られるよう工夫した。



大館市の郷土博物館と連携し、飼育についてアドバイスを貰うなどして、研究を継続している。

成果

PCR法の精度は当初十分ではなかったが、DNAの増幅に必要なプライマーを自作するなど検討を重ね、今では先行研究と同等の50%まで上昇させた。目視に頼らずにニホンザリガニの生息を確認できるので、効率のよい生息地の発見と保全につながる事が期待できる。他の生物にも応用可能で、また生息環境への負担も少ない。

繁殖条件の研究では、水温の変化が、繁殖行動に関係していることを突き止めた。秋以外の時期に交接を確認できたのは世界で初めての成果だ。

活動エピソード

外来種であるアメリカザリガニが持つペスト菌は、ニホンザリガニが死に至る大きな要因だ。活動の一環として「ザリガニ釣り」と題し、地元の方々と連携してアメリカザリガニの捕獲も行った。地域の小学生などに、外来生物の野生放出の防止も呼び掛けている。

今後の展望

飼育する水槽は植物を入れるなど、より自然の生息条件に近づけて研究を重ね、将来的に市内各地の生息地と自然繁殖を増やしていく。同時に、環境保全の呼び掛けも拡大・強化しながら、生態系を再建するとともに、更なる生息地の破壊を未然に防ぎたい。