

ぎふグローバル ニュース「Co-Work」3号 H26/9/16

9月6日(土) アクア・トぎふ 研修

・アクア・トトぎふ見学とアクア・トト専属研究員の方の講義

<講義内容>

1. 長良川について

岐阜県を流れる長良川、木曽川、揖斐川は木曽三川と呼ばれ、清流としても有名。岐阜市の中心を流れる長良川は水量が多く、多くの淡水魚が住んでいる。水量が豊かで、山から平野へ流れる長良川はさまざまな環境が存在するため、生息環境の異なる多種の魚が生息。その種類は74種にのぼり全国3位である。

郡上市周辺の長良川の上流は水が冷たく流れも早い。そのため虫が少なく、落ち葉を中心とした食物連鎖が形成され、アマゴやサンショウウオ、沢蟹などが生息している。同じ生息場所だと資源を奪い合うので最上流部にはヤマトイワナ、その少し下流にはアマゴが生息して棲み分けをしている。

中流は細かい岩や水草があり、多様な環境であるため、あぶらはや、ウグイ、アユ、たもろこ、シマドジョウ、ヨシノボリなど様々な生物が住む。県魚である鮎の寿命は1年の「年魚」であり、匂いがいいため「香魚」とも呼ばれる。春6月頃に海から登ってきて秋に産卵。石に付いたコケや小さい虫を食べる。石に付いたコケを口でそいで食べるため、櫛の様な歯が何列も並んでおり、アユがコケをそいだ石には食み跡がついている。本来はどこにでも生息する魚である。これらの川魚を狙うカワウは川に潜って捕まえ、サギは水面から捕まえる。

海津町周辺の下流は川幅が広くて流れが緩く、水質が濁っている。ナマズ、鯉、うなぎ、ごくらくはぜや、イタセンパラも生息する。イタセンパラは淀川水系の数か所に生息する天然記念物であり、生存率を上げるために二枚貝に産卵管を差し込んで産卵する。

川辺に住む人間は古くから川魚を食べる文化があり、光や音、形などで脅かして捕まえる60種程の漁法がある。火振り網漁はたいまつで驚かして出てきたところを捕まえる漁法。語呂引き漁や手並み網漁はじゃらじゃらの音で驚かして逃げ惑うのを捕まえる。その他にも水をこして捕るヤナ漁や、腐りかけの鯖を使った漁などもある。

2. 河川のごみについて

川にはプラスチックや靴、漁船のランプ、タイヤ、釣り道具など、いろいろなゴミが流れていたり落ちていたりする。リンゴの芯などの腐るゴミは2カ月ほどで、新聞紙は1カ月半ほどで分解されるが、プラスチック由来のゴミはそれを分解できる微生物が地表にはいないため、風化してボロボロにはなるが分子レベルには分解されない。プラスチック由来のレジ袋は分解されるまで大きいもので20年、カップラーメンの容器は50年、ペットボトルは450年、釣り糸は600年かかると言われている。これらのゴミは太平洋に流れ出て、太平洋ゴミベルトに集まって漂ってしまっている。このようなゴミを捨てるのも人間であり、ゴミを回収してきれいにできるのも人間しかいない。

風化して細くなったプラスチックゴミは小魚のように見えてエサと間違えて魚が食べてしまう。ビニール袋はクラゲと間違えてしまったり、釣り糸はミミズに間違えて巣作りに使われてしまうこともある。

3. 河川の水質について。

汚れた水とは、有害な物質が解けていたり、有機物がたくさん混ざっていたり、酸素が全然ないことを指す。河川の水質検査の方法としては、自分の目や鼻を使って見た目や臭いで調べたり、薬品を使用したり、生息する生物で調べる方法などがある。綺麗な水と汚れた水の大きな違いは含有する酸素量であ

り、綺麗な水は酸素が多い。

環境省が定めた水の汚れを図る目安となる指標生物は、きれいな水にはカワゲラ、汚れた水にはアメリカザリガニ、中流にはゲンジボタルやヒル、としている。

その他に、COD、BOD、アンモニア値、亜硝酸、硝酸、ph ペーハーなどで水質を計測する。アンモニア 1.8 ppm 以下が鮎、アマゴが生息できるアンモニア濃度と言われている。

川の水質は温度や季節、場所、時間によって変化し、同じ場所で計測しても天気や気温、水温によって違ってくる。

4. 質問タイム

Q. 有機物が多いとなぜ水質が悪くなるのか？

A. 有機物が多すぎると食べ過ぎて残る。そうすると腐ってアンモニアになり、酸素がなくなってしまうので有機物がありすぎると逆に生物は住むことができない。

Q. ナマズの髭の本数について

A. 小さい頃は6本だが、効率よく採るために4本に減る。

Q. 塩害を防ぐと言われている河口堰は中と外では違うのか？

A. 前後のデータがない。

Q. 水族館の鮎は何を食べている？

A. 水族館ではエサもコケも食べている。自然の中の鮎は弱いものは虫なども食べている。

Q. ヤマトイワナ以外にもイワナの種類はあるのか？

A. イワナにはヤマトイワナとニッコウイワナがいる。ニッコウイワナは順応性が高いため養殖しやすいので全国各地でみられるが、ヤマトイワナは生息地が限られている。

Q. センパラに産卵された貝はその卵を食べてしまわないの？

A. 貝は微生物を食べるため卵は食べない。貝は呼吸を吸う管と吐く管の2本を持ち、センパラは吐く方の管のエラに卵をひっかけて産み付ける。

以上 まとめ

約1時間の講義でしたが、これまでのリサーチしたことを事前にお渡ししていたこともあり、それを踏まえて知りたい内容をうまくまとめてくださっていました。おのお陰で、非常にいい時間を持つことができました。

もちろん、本来知識が豊富で関心の高い研究員の方でいらしたようで、ご自分の体験や思いを乗せてはなしてくださり、とても興味深く聞けました。さらに、高校生対象ということで、「答えの全ては教えません、ご自分で調べてください、できますでしょ？」というスタンスで、ポイントでは皆の科学の目を育むような示唆だったことは、皆を高校生と認め、期待しているお気持ちが垣間見えました。

川と魚と人の関係をしっかり学習した上で見学した水族館。これまで、何度か足を運んでいて、見ていたつもりになっていましたが、知識を入れてからの見学は、また全然違うものに思えました。

イワナも鮎もセンパラも、親しみをもって目に飛び込んでくるのが不思議でした。

全然関係ないのですが、先日、NHKのいじめ撲滅みたいな番組でAKBの高橋さんが、「その人を知ると、仲良くなる。いじめなくなる。」と言っていて、知って理解することが、その後の対応や付き合い方に大きく関わるというところに、妙に感銘を受けたのですが、人間と自然との関係性も、(また人間と学問の関係性なんかも)なんだか同じだなあと感じてしまいました。

「知は力なり」は、そういう意味でもあるんでしょうか。