

人と魚が共存する豊かな水域環境の創出をめざして

河川や湖沼などの水域は、内水面漁場や生活水の供給など、従来、認識されてきた経済的価値に加え、現在では多くの生物資源と生態系機能を有する場所としての価値も認識されてきています。このような時代の変化に対応するため、従来の岐阜県淡水魚研究所(下呂市)を改編・整備し、新設された本所(各務原市)と支所(下呂市)の2か所の研究施設を有する岐阜県河川環境研究所が生まれました。当研究所では「人と魚が共存する豊かな水域環境の創出と水産業の振興」という基本目標を掲げ、従来取り組んで来た水産業振興のための研究をより深化させるとともに、水域環境保全に寄与する研究にも積極的に取り組んでいます。

例えば、当研究所では今までの水産業に関する知識や経験をベースに、さらに生態学や遺伝学の見地から、淡水魚の保全に向けた研究をおこなっています。岐阜県は北には飛騨山脈、南には木曽三川を有する濃尾平野が広がり、変化に富んだ多様な地形が多くの淡水魚を育ててきました。しかし、そのうち13種の魚類は現在、絶滅の危機に瀕しています。

希少淡水魚をいかに絶滅の危機から救うのか？この問題解決のため、基礎的研究はもちろん、現場重視のより実践的な取り組みにも挑戦しています。また、環境保全を現場で実践するためには、異なる価値観や知識をもつ組織との連携が不可欠です。そのような理念のもと、当研究所ではウシモツゴという絶滅危惧種をモデルとして、環境保全に関わる市民団体や機関とのネットワークづくりを進めています。

人と魚がいかにして共存できるのか？我々に科せられたこの大きな課題を解決するため、岐阜県河川環境研究所では、特定の価値に縛られる事なく、より幅広い視野に立った研究活動や技術開発を他分野の研究者等とも積極的に連携をとりながら推進していきます。

児玉 文夫

岐阜県河川環境研究所 所長



ARRCの環境教育

ARRCの環境教育プログラムをご紹介します。

自然共生研究センターでは、小中学校の総合学習をはじめ、地域の活動団体の環境教育、当センターが企画する環境教育プログラムを行っております。その中では、生息場と魚類の関係を理解するための魚類採捕調査、魚を題材にした水質実験、河川改修の理由を説明する河川模型等、河川環境の理解を深めるためのプログラムの開発を進めております。

ミニ地球づくり ～ボトル・アクアリウム～

プログラム概要：「ミニ地球」はボトル・アクアリウムとも呼ばれていて、小さな水槽で生物を飼育することを目的としています。ただ、水槽は密封されているため、生物は外から餌や空気を与えられることなく、また、濾過装置や水替えをすることなく生命を維持しなくてはなりません。このプログラムでは、光合成により有機物を生産して酸素を供給する水草と、有機物を分解する砂に混じった微生物を用いて、生産者と分解者そして消費者が互いに支えあう生態系をボトルの中に作り上げます。

小学生向け

初めて聞く生態系や食物連鎖を理解してもらうため、これらを構成する生産者(水草)、消費者(エビ)、分解者(砂)の目に見えない繋がりを、教材を使用して解説し、あらかじめボトルに入れる生物の種類や数量を導き出す。その後、川で生物を採捕して、ボトルに入れ「ミニ地球」を完成させた。また観察を通じて生態系や食物連鎖について考えた。



教材を使うことで目に見えない繋がりが目に見えるようになり、生態系の仕組みを理解しやすくなる。



親子で協力して生物の収集。



採取した生物をボトルに入れ、観察する。

高校生向け

生態系の仕組みを理解していることが前提でのプログラム。様々な要因が複雑に繋がって成立している生態系の各々の要因を自分たちで測定し、その結果を元に自身でその構成要因を算出しボトルに入れて生態系を完成させる。このプログラムでは特に水中に含まれている酸素(溶存酸素)に着目し、この溶存酸素を計測する機器(DOメーター)を用いて、ボトル内で生じる魚の酸素消費量と水草の酸素生産量及び酸素消費量を測定。水草は多く入れると光合成によって盛んに酸素を生産するが、逆に夜は呼吸のため多くの酸素を消費する。また、生物は種や大きさ、個体数によって酸素の消費量が異なるので、生徒たちはこれらの複雑な現象を総合的に判断した上で、自分なりの「ミニ地球」を作り上げた。



溶存酸素を計測する機器(DOメーター)を用いて魚の酸素消費量を測定してるところ。



DOメーターで水草の酸素生産量を測定しているところ。光を当てることで生産量を増加させる。



生徒が、酸素消費量、生産量を計測して、ボトルに入れる生物の量を考える。

今回は同じ内容のプログラムを小学生向けと高校生向けに開発しました。
実施対象：H17年親子教室(小学生と保護者)、岐阜県立各務原高校(理数科)



独立行政法人 土木研究所
自然共生研究センター
AQUA RESTORATION RESEARCH CENTER
Incorporated Administrative Agency Public Works Research Institute

〒501-6021

岐阜県各務原市川島笠田町官有地無番地

Tel 0586-89-6036 Fax 0586-89-6039

URL <http://www.pwri.go.jp/>

発行：独立行政法人 土木研究所 自然共生研究センター

ARRC NEWS No.8 2006年3月



古紙配合率100%
再生紙を使用しています。

交通のご案内

自動車をご利用の場合

東海北陸自動車道岐阜各務原ICより10分
(研究棟へは河川環境楽園・西口駐車場が便利です)
※川島PAより徒歩で来ることができます。

電車をご利用の場合

名鉄新名古屋駅または新岐阜駅から笠松駅へ
笠松駅からタクシーで10分(笠松駅からの交通はタクシーのみです)

自然共生研究センターの英訳は、Aqua Restoration Research Center 略してARRC。この略称の発音が期せずして Noah's ark(ノアの方舟)と同じになった。

