

実施報告書

HT26025

【川に行き、魚をとらえて魚たちの進化を考えよう 下流編/上流編】



開催日：2014年10月18日(土)、10月25日(土)  
実施機関：宮城教育大学  
(実施場所) (広瀬橋、広瀬川下流、作並溪流釣り場、作並周辺)  
実施代表者：棟方有宗  
(所属・職名) (宮城教育学部理科教育講座・准教授)  
受講生：小学生7名(10月18日)、6名(10月25日)  
関連URL：

【実施内容】

本プログラムでは、2日間の日程(下流編・上流編)で、河川の形態の違い、住んでいる魚種の違いやそれぞれの流域の魚の特徴を考察した。下流域では、産卵のために海から遡上してきたサケを観察するとともに、子供達が自ら採集したハゼの行動や外部形態を調べた。一方、上流域では水生昆虫をエサとするヤマメやニジマスなどの魚の捕食行動の様子を観察するとともに、子供達が自ら釣獲したニジマスの外部形態、行動、および解剖によって内部形態を観察し、これらを通じて下流域と上流域の環境の違いを子どもたちが体感しながら学ぶことを目指した。学校による授業や、申請者らの従来のプログラムでは、河川の形態や上流域と下流域の魚の特徴は、主に映像や資料に基づく座学によって学習されているが、本プログラムでは河川形態の計測、イソメや毛針による魚の釣獲と観察など、実体験に基づいて学習させることを大きな目的とした。その結果、子どもたちは目的意識をもって河川計測や魚の釣獲に取り組み、釣獲した魚の観察や解剖といった活動に活発に関わりながら疑問点を自ら掲げ、積極的に解決に向かって活動する様子が見られた。

<18日>下流編

◎広瀬橋

- ・橋上からのシロサケの産卵行動の観察
- ・川辺からのシロサケの観察

◎広瀬川下流(あんどん松)

- ・下流域の河川の形態(流れの勾配や水質、透視度、石の粒径)の観測
- ・河川の観測をもとに下流域の特徴を理解する
- ・イソメを用いた魚の釣獲
- ・下流域に住む魚の採集と観察、特徴の理解

<25日>上流編

◎山田橋

- ・橋上からのヤマメの捕食行動の観察

◎作並溪流釣り場

- ・上流域の河川の形態(流れの勾配や水質、透視度、石の粒径)の観測
- ・河川の観測をもとに上流域の特徴を理解し、下流域との違いを考察する
- ・毛針を用いたヤマメ(ニジマス)の釣獲
- ・上流域に住む魚の観察。特徴を理解し、下流域との違いを考察する
- ・釣獲した魚の解剖。骨、内臓、筋肉など、魚の構造を観察する



**【事務局との協力体制】**

事務局が主に広報、募集、経理等を担当し、申請者らの当日の活動を円滑にサポートした。

**【広報活動】**

宮城教育大学事務局研究協力係が本学オリジナルの広報ポスターを作成し、市内の小学校等に配布した。

**【安全配慮】**

河川の計測時には、保護者の中から特にお父さんに子ども達の監視と緊急時のレスキュー対応を依頼し、快諾を得た。また当日は虫除けや虫さされ、衛生管理のための石けんやウェットティッシュを用意した。また、釣りをを行う際はゴーグルの着用、親御さんへの監視の依頼を行った。

**【今後の発展性】**

野外の活動では、往復の移動時間が必要となるため、プログラムを2日間にすることで、活動時間を確保した。また、往復のバスの中でも、プログラムの紹介や仮説の設定、疑問点の解決などの時間を適宜設けることで、座学に匹敵する濃密な学習が行われた。今後は、この基盤を活かして、さらに遠くの有益な学習エリアに向くプログラムを開発したい。

**【当日のスケジュール】**

10月18日

(9:30)宮城教育大学正門集合<受付、科研費の説明>

(10:30)広瀬橋着 サケの観察

(11:15)出発

(12:00)広瀬川下流域着 昼食

(13:00) 河川構造、水質の観測

(13:30)下流域の魚類の採集

(14:00)下流域の魚の形態観察

(14:45)クッキータイム・質疑応答、未来博士号授与式、アンケート

(15:00)下流域出発

(16:00)宮城教育大学正門着



10月25日

(9:30)宮城教育大学正門集合<受付、科研費の説明>

(11:00)広瀬川上流域着 河川構造、水質の観測

(12:00)昼食

(13:00)上流域の魚類の採集

(14:00)上流域の魚の形態観察

(14:45)クッキータイム・質疑応答、未来博士号授与式、アンケート

(15:00)広瀬川上流域出発

(16:00)宮城教育大学正門着



**【実施分担者】**            0       名

**【実施協力者】**            3       名

**【事務担当者】**

研究・連携推進課 研究協力係 中嶋 恵里