

# カワニナの生態調査と人工飼育を通じた環境保全の理解

東北学院中学校・高等学校 科学部生物班 高校1年 大場優希, 浅野匠登 顧問: 小島紀幸

## 〔活動目的・活動内容〕

ゲンジボタルは日本固有種の昆虫である。しかし、国内にいるゲンジボタルは年々減ってきているため、環境保全の重要性が増している。そこで私達は、ゲンジボタルだけでなくその餌となるカワニナの保全を目的に、さまざまな活動に取り組んできた。

## 〔環境保全活動〕（「仙台旭ヶ丘ホテルとメダカの会」ならびに「旭ヶ丘ホテルを育む会」の方々との共同作業）

カワニナの餌になるように、キャベツの外葉を園内の水路に設置する。また、カワニナがどんな環境を好むのかを調査する。

現地調査（水深・pH・水質）

キャベツの設置

カワニナ分布調査

全長26m

カワニナ分布調査結果

0day 7day

水路の観察・カワニナ放流

## 〔校内でのカワニナの飼育〕

現在、校内では一度に1000個体以上のカワニナを飼育することができている。人工飼育では、カワニナの生育に適した人工飼料を検討している他、表現型可塑性や溶食についても研究したいと考えている。

### ②本校でのカワニナ飼育の様子

水槽でのカワニナ飼育開始！！

水槽内飼育

カワニナサイズ測定

表現型可塑性と溶食

水槽のみ

カワニナは壁面か牡蠣殻に付着する個体が多い。

人工飼料食べてます！！

溶食

玉砂利+牡蠣殻+水草！！

カワニナは酸素あるところ大好き！！⇒集合中

水草にも付着し順調に成長中！！

順調に成長中！！⇒飼育3ヶ月で最大12mm！！

玉砂利も浄化に有効

水草や落ち葉なども餌に有効

溶食なし 10.5±3.2mm (n=94)

溶食あり 12.4±3.5mm (n=182)

溶食率: 65.9%

全体の中央値=11.005

## 〔新規水車開発〕（「川崎町の資源をいかす会」との連携事業）

部員たちで協力して、老朽化した水車の代わりとなる水車を作った。今後は、新規水車が小水力発電システム搭載型の新規格型水車となるよう開発を進めていく予定である。

製作の様子

水車設置完成

水車部品の側板、繋ぎ梁製作

曲線の切り取り

サンダーがけ

水車架台製作

## 〔周知活動〕（「旭ヶ丘市民センター」の方々からのご協力）

活動を長く広く続けるために、地域の方たちと協力しながら活動内容を周知することにも日々努めている。

台原森林公園でのPR活動(2023年6月20日～30日)

地域の方々との交流会

自作したチラシ・ポスターの掲示

ホタル調査班 東北学院中・高 STAFF

記念写真

告示板

ホタルの光あふれる 仙台市へ LIFE LIGHT LOVE Ver.2 [台原森林公園ホタルの里エリア]

## 〔謝辞〕

これまでの研究は、公益財団法人中谷医工計測技術振興財団科学教育振興助成のもと、実施することができ、多くの成果を得ることができました。ご支援を賜りました貴財団の軽部征夫理事長をはじめとする関係の皆様へ心から感謝申し上げます。