

【自由研究指導法3】課題

「自由研究を行い、自由研究レポートを作成」

【自由研究～クロメダカ的环境づくり～】

1, 研究テーマにした理由

メダカは、田んぼや小川などの水辺ならどこにでも群れていた魚だが、現在、都会周辺では、小川そのものもなくなり、メダカの住み家が減っている。クロメダカは日本古来の生き物で、メダカが小川に棲息することで、害虫である蚊の幼虫も好んで食べ、蚊の発生や蚊による病気を防いでくれる益魚である。そうした中、日本のクロメダカは、絶滅危惧2類に指定されている。そこで、クロメダカの習性や産卵しやすい、育ちやすい場所をつくることを目指し、「クロメダカ的环境づくり」を研究テーマにすることにした。

2, 研究内容、結果・考察

研究内容	結果・考察
購入 総数につ いて	もともと、本校の池にて飼われていたクロメダカに、平成17年より、18年、19年、20年、21年と、5年間、毎年20匹ずつ購入して加えている。 現在500～600匹（H22.3現在） 【考察】 ①本校の池の限られたクロメダカだけで増え続けないように少しずつ、毎年購入し続けている。
エサ・ 回数につ いて	基本的には、池に浮くエサを購入。ペットショップで売っているもの2種類。《メダカのエサ》《ビタミン・乾燥ミジンコ》 【考察】 ①水質保護のため沈まないエサをあげている。 水底が汚れないで済む。 ②エサは毎朝1回、手をたたくと寄ってくる。
植物水生 について	《ホテイアオイ》みずあおい科・単子葉植物 - 多年生水草で葉柄がふくらんで水面に浮く。 夏、淡紫色の花を咲かせ、1日で枯れる。 水中に根が伸び広がりブラシのようになる。 《オオカナダ藻》トチカガミ科・被子植物 - 日本原産のクロモに似ている沈水植物。 長いものでは1mを越す。5月～10月頃に水上に白い花を咲かせる。 【考察】 ①水浄化作用があるので、かなり役立っている。 ②日陰をつくってくれる。 ③外敵から身を守ってくれる。 ④産卵場所となる。



クロメダカ



ホテイアオイ



オオカナダ藻

	【考察2】 ホテイアオイは、水温、気温が下がると弱い。秋後半から4月を迎える頃までは、とけてなくなるならないように、水温を一定に保ち育てている。 現在は、15～16℃を保つようにしている。窓側で熱帯魚用のヒーターなどを利用し、理科室内で育てている。
天敵について	【考察】 池が、学校敷地内にあり、囲いがあるわけではないので、天敵がやってくる。また、家庭で育てていた水中生物などをもってきて入れてしまうこともある。今までには、カワセミやカルガモがやってきたり、ヤゴがいたり、ヒキガエルの卵などを地域の方が池に入れてくれたりと、危機を何度も経験しているクロメダカたち。 タニシや名も知らぬ貝が大量に発生する。これらは、池内をキレイにしてくれるプラス面と、ホテイアオイを食べたりのマイナス面もある。メダカの死骸を食べたりもする。  カルガモ
池環境について	本校の池の一番の特徴は、屋外三段・段差池であること。 N ↑ W 水草・土多く 深さ15cm オオカナダ藻 深さ30cm ホテイアオイ多く 深さ50cm E S ↓ 【考察】 ①それぞれの層に土・砂を入れ、オオカナダ藻の根をしっかりと支える。とくに浅瀬である西側の層には、大量のオオカナダ藻が植えられている。 ②浅瀬でメダカは卵を産む。そこで、大量のオオカナダ藻は、卵を産みつける絶好の場所となる。また、卵や孵化したばかりの幼魚時に、親メダカに食べられないための隠れ家、寝床になる。 産ませる・孵化させる・幼魚を育てる ③雨上がり早朝や新しい水が入ると、卵を産む。(習性) ④屋外でメダカ飼育することで、毎日変化する外気に触れ、メダカは丈夫に育っていく。(夏は温水のような、冬は氷が張るような環境) ⑤日光があたることから、メダカの病気をおさえたり、光合成を促進することができる。 ⑥市販のエサは利用しているが、メダカのエサになるような、微生物・虫などが与えることができる。 15cm 30cm 50cm 水面 【考察2】 初めは、本校の池も通常の平らな底だったが、クロメダカが住む環境～産む・孵化する・育てる～を目指すために、改修してもらう際に、上記のような形の段差ある池にもらった。これが、【考察】にあるように、多くのクロメダカを育てていくために重要なカギとなる。



クロメダカ専用・段差池

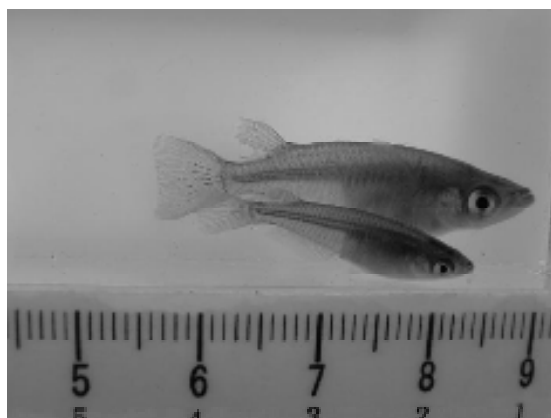


ひょうたん池

【考察3】

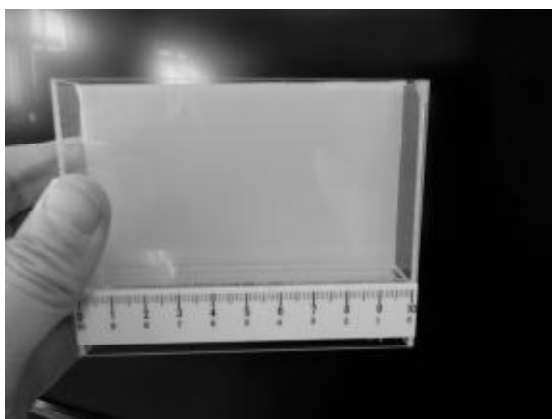
校門を入るとすぐ左手にクロメダカ専用段差池がある。当然ながら、他の魚は別の池に住んでいる。本校では、別に（すぐ右手側に）鯉や金魚が住む、ひょうたん池がある。キチンと分けて、クロメダカの為の環境を作っています。

観 察 に
つ いて



【考察】

メダカを観察する際に用いるのが、この魚観察用容器である。（生き物・風景を撮る写真家の方の自作品を頂いた。）観察用の容器だけは、既製品もあるが、サイズを測るための目盛りはない。10cmまでは測れるので、クロメダカの成長記録だけでなく、地域教材である、落合川で取れる魚を入れて計測したりもしている。また、容器のバックを白にすることで、クロメダカが目立ち、写真での記録も効果的である。



3. まとめ

そもそもこの研究の始まりは、絶滅危惧2類に指定され、日本に昔から生息していたクロメダカを残し、子ども達に向けた学習教材として、保護し、育てていこうと考えたからである。あまりクロメダカについての知識はなかったが、この研究を通して、今まで知らなかった習性やよりよく育てる環境を学ぶことができた。この研究は、ここで終わることではなく、地域の湧水の川、「落合川」に生息している、準絶滅危惧種に指定されている水生植物「ナガエミクリ」や、絶滅危惧種IB類「ホトケドジョウ」などの保護・環境づくりにも関わっていきたいと考えている。