

理科・環境教育助成 成果報告書

第2回 期間：2004年11月～2005年10月

氏名： 本間 洋一郎 所属： 厚木市立 依知中学校

課題名： プールの環境調査

1. 課題の主旨

近年、自然の教育力の重要性が再認識され、地球規模で環境保全の意識が高まっているが、地域の自然環境は年々失われていく現状であり、子どもたちが自然と触れ合う機会も少なくなっている。そのような中で、学校での環境教育の重要性が高まっている。そこで、生徒が手軽に環境教育に取り組める教材として学校のプールを使うことを考えた。水泳のシーズン中のプールには生き物の姿はほとんど見当たらないが、オフシーズンのプールにおいては、太陽の光を受けて植物プランクトンが発生し、落ち葉などの有機物が混入することによって、それらをスタートとした食物連鎖が形成され、やがて昆虫などの多くの生物を育む環境となる。そこで、プールという人工的な環境の中にひとつの生態系が完成するまでに至る過程を調べることは、自然環境を理解するうえで有効な手段であると考えた。

2. 活動状況

調査期間) 平成17年6月～平成17年10月

毎週水曜4校時 2年生 選択理科(生徒32名)の時間を使い調査を行った。

調査内容) ①学校ビオトープの池にすむ生物の観察・デジタルカメラによる撮影(6月～9月)

- ・ビオトープおよび周辺にすむ、肉眼で観察できるサイズの動物(主に昆虫)を撮影記録する。
- ・ビオトープの池の水や底泥を採取し、双眼実体顕微鏡・生物顕微鏡観察で観察し、撮影・記録する。
- ・プールの水の中にスライドガラスを沈めておき、そこに付着した生物を生物顕微鏡で観察し、撮影・記録する。

②学校のプールにすむ生物の観察・デジタルカメラによる撮影(8月～10月)

- ・プールで見られる肉眼で観察できるサイズの動物(主に昆虫)を撮影・記録する。
- ・柄付きプランクトンネットでプールの水や底泥中の生物を採取し、双眼実体顕微鏡・生物顕微鏡観察で観察し、撮影・記録する。

③学校ビオトープおよびプールの水質調査(8月～10月)

- ・パックテストおよび透明度(透視度)の測定を行う。

④気温・水温・天気など、基礎データの収集(6月～9月)

3. 結果

週に1回の授業なので、調査内容の③・④については継続的なデータを集めるのが難しく、後半は主に調査内容①・②に内容を絞って実践を行った。

主な授業内容)

- 「ビオトープ周辺の生き物を観察し、デジタルカメラに記録しよう」
- 「ビオトープやプールの中にいる微小生物を顕微鏡で観察しよう。」
- 「いままで記録したものをパソコンに入力しよう」
- 「撮影した生物についてパソコンで調べてみよう」

授業実践例)

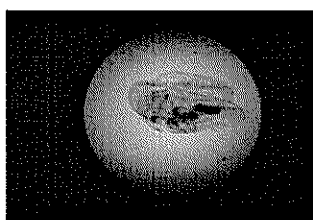
9月14日 ビオトープ周辺とプールの生物を観察し、デジタルカメラで記録を撮った。観察した結果は紙に記録し、後日パソコンに入力することにした。

〔観察できた生物例〕 ビオトープ：ハムシ・ショウリョウバッタ・トンボ
クモ・ダンゴムシ・メダカなど
プール：アメンボ・ミズカマキリ・トンボなど

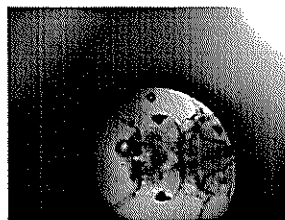
10月5日 プール横のビオトープとプールから水や底泥を採取して、顕微鏡で観察を行った。動きの活発な動物プランクトンの撮影が特に難しく、記録できないものもあったが、いくつかの生物を撮影することができた。

〔観察できた生物例〕 ビオトープ：イカダモ・アオミドロ・ケイソウ
ミジンコ・ユスリカ幼虫・ミズダニなど
プール：ケイソウ・その他何種かの植物プランクトン
ユスリカ幼虫など

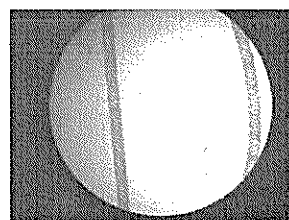
(生徒が撮影した写真例)



〔ミジンコ〕



〔ユスリカ幼虫〕



〔アオミドロ〕

4. 今後の課題と発展

授業での調査は来年3月まで継続し、集めたデジタルカメラのデータや生物の観察記録は、学校のオリジナル図鑑としてまとめ、今後の学校での理科教育、環境教育に活用する。水質調査等については、プール・ビオトープともに来年度不十分なデータを集め直し、河川など周辺環境との比較を行いたい。また、今回の研究を通して、同様の研究を行っている学校が県内にも多くあることを知ったので、今後それらの学校と意見の交換やデータの共有を行っていければと考えている。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など