

生活と結びつけた素材の開発「小さな生き物たちによる土づくり」

杵島・武雄地区 山内西小学校 岩本弘基

1 素材の紹介

ダンゴムシがたくさんいる場所の枯れた葉を集めて、使えなくなったガラス製の水槽に入れます。ダンゴムシなどの小さな生き物たちがこの枯れた葉を食べて、やがてそれが土となっていく様子を観察させます。



観察前（6月）水槽の中に枯れた葉を入れた



観察後（1月）下の方には土ができていく様子が分かる

2 関連する学年と単元

- ・ 6年「生き物と養分(2)」動物に食べられる植物(枯れた植物を食べている動物を観察します。)

3 素材について

- ・ 「かれた植物を食べる動物を調べよう」では、ダンゴムシが枯れたサクラの葉を食べて糞をすることを観察させます。また、その後、ダンゴムシの糞を食べる小さな生き物がいること、そして最後にはバクテリアが分解して土を作っていくこと。その土を養分として、また新しい植物の命が育ち、やがてその植物の枯れた葉をダンゴムシが食べることを考えさせるのに適していると思います。

【留意点】

- (1) ダンゴムシを採集する場所にある枯れた葉をできるだけたくさん集めます。
- (2) ダンゴムシの観察が終わった後の枯れ葉とダンゴムシも一緒に入れます。
- (3) ダンゴムシは乾燥に弱いので常に湿った状態に保つため、時々霧吹きなどで水を与えます。
- (4) 温度計を設置しておく、冬でも枯れ葉の重なっている部分は暖かいことが観察できます。
- (5) 1月頃には水槽の底の方に土ができていのがはっきりと分かります。
- (6) ダンゴムシが枯れた葉を食べている様子を水槽の側面から観察することもできます。
- (7) ガラスの水槽(60cm)を使用しましたが、大きさはこれより小さくてもいいと思います。
- (8) ダンゴムシが逃げ出さない形状の透明の容器であれば観察できると思います。
- (9) 今回は一部ガラスの一部にひびが入り、水を入れて使用することができなくなった水槽を活用しましたが、観察中に児童が怪我をしないように安全面には十分に注意が必要です。

【改善点】

- (1) 今回は初めに入れる枯れ葉の量を水槽の1/4程度としましたが、1/2程度入れるとダンゴムシの数を増やすことができると思います。また、落ち葉の体積が減っていく様子がより分かりやすいかもしれません。
- (2) 今後、水槽の中でできた土で植物を育てることに取り組みたいと思います。