

実験 15

水防災実験素材

土を観察してみよう

実験の概要

土と水を合わせて振って放置したものを観察します。

実験のねらい

ふだんの遊びで土を触ったり見たりしているうちに、軟らかさ、石ころの含まれる割合、水はけなどが異なることを自然に感じていると思います。

土は、レキ・砂・粘土の混合体で、これらの含有量が異なることで、上記のような性質が異なります。

本実験では、粒の大きさによる分類を見えます。様々な大きさものから構成されていることを確認しましょう。

土は、粒の大きさによって小さい方から、

粘土、シルト、砂(細砂、粗砂)、レキ(細レキ、中レキ、粗レキ)に分類することができます。

実験の前に

砂遊びをしているときのことを思い出してください。

砂山を作ったこと、穴を掘って水をためたこと、プリンのカップを使ってごはんを作ったこと、虫探しをしたこと、、、楽しいことがいっぱいあります。

いつも遊んでいるところとは違う公園や海岸では砂山の固さが少しちがったり、山に登るとサラサラの砂が見当たらなかったりした経験はないでしょうか。

そういえば土にはいろんな種類があるかもしれないということを考えながら、実験をはじめてください。

用意するもの

ふたのできる容器、川岸の土、川の水、虫めがね

実験の準備

川に行って土と水を取ってきます。

5~6人のグループでおこなうと良いでしょう。

水防災実験素材

実験の手順

1. 川原や川岸、浅い川底などで土と水をとってくる。



2. 土と水を容器に入れ、よく振る。



3. 平らな場所に置いてしばらく待つ。そのうちに、砂がしずんで、にごった水がすんでくるのが分かる。



4. たまった砂を観察する。

…観察することは、

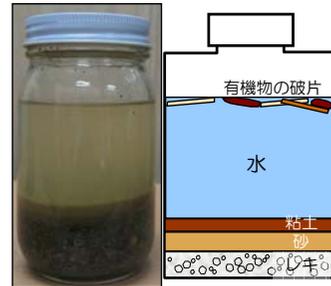
- ・粒子の大きさ
- ・粒子の色(何色?)
- ・鉢物はあるか?
- ・水の色は?
- ・水面に浮かんでいるものは?

などがありますが、本実験では特に粒子の大きさに着目して観察します。



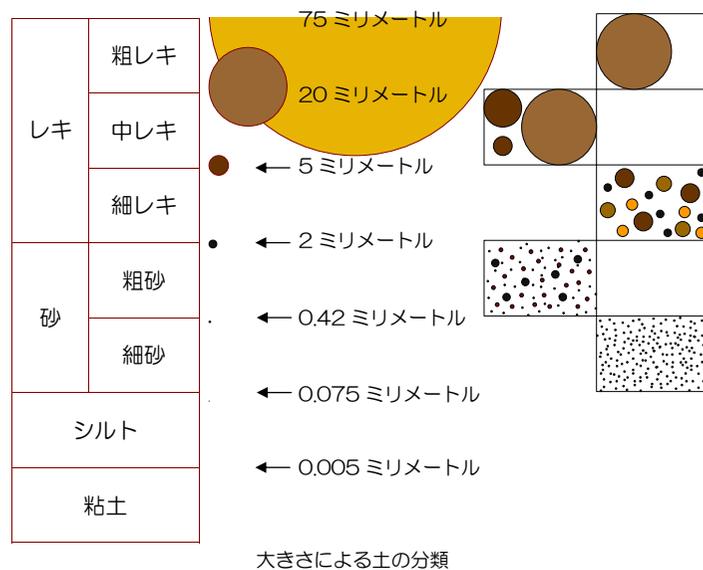
期待される成果

- 水の下に土がたまることを確認します。
- 土は、いくつかの層に分かれて堆積することを確認します。
- 一番下に堆積した土の層には、細かい石が混じっていることを確認します。
- 水の上に浮いているものもあることを確認します。



実験に際してのポイント

土は、その粒の大きさによって小さい方から、粘土、シルト、砂(細砂、粗砂)、レキ(細レキ、中レキ、粗レキ)に分類されます。



実験に際してのポイント

土は、固い岩石が風化してでき、空気や水に浸食され、運搬され、別の場所に堆積します。

水に溶かしたときに沈降する速度は、粒度の小さいものほど遅く、粘土は沈降に時間がかかります。

同じ川でも上流と中流で取ってきた土では粒子の大きさが異なります(上流のほうが大きいです)。また、同じ川の中流でも蛇行部の内側と外側の土では粒子の大きさが異なります(蛇行部の内側のほうが大きいです)。いろいろなところから土を取ってきて実験してみると川のはたらきについても学習できます。実験 14 も参照してください。

！注意事項！

※川に入って土、水を採取するときは、出水時を避け好天時期を選びましょう。また、できるだけ川の流心付近まで入らなくてもよい場所を事前に選んでおく和良好的です。どうしても川に入らなければならない場合は足首程度の浅いところを選び、深いところには行かないように十分注意しましょう。

※転倒などで衣類をぬらす可能性もあるので、着替えを持参すると良いでしょう。