



土のひみつを調べよう

高学年程度

季節：春～秋

時間：6時間

-  色々な場所の土をさがしてくらべてみましょう。そして、土がどのような物からできているかを調べましょう。
-  平地には、いろいろな土がありますが、私たちはどのようにそれを利用してきたのか考えてみましょう。

さあはじめよう

(進め方)

- 1 参加者を3～5人のグループに分けます。
- 2 グループごとに、調べる場所を決めます。
地形図を参考にしましょう。
グループどうし、話し合って場所をふりわけると良いでしょう。
- 3 土を探して、ビニール袋にスコップで採取します。そして、ワークシート(野外編)に必要な事項を記録します。調べた場所のようすをスケッチや写真にとっておくと、あとで役に立ちます。資料も参考にしてください。
- 4 室内で、ワークシート(室内編)にまとめ発表しましょう。
- 5 土を調べてみて、わかったこと、不思議に思ったことなどをみんなで意見を出し合って考えてみましょう。

準備

用意するものは

ワークシート	筆記用具
バインダー	定規
ルーペ	磁石
ビニール袋	カメラ
地形図(縮尺5万分の1がよい)	

服装は

長そで、長ズボン・長靴・帽子

活動の場所

田んぼや畑のまわりで作業をするときは、持ち主の方に許しをもらおう。

気をつけよう!

道ばたなどでは車や自転車に気を付けること。



発展

私たちは、昔から文字どおり、土を「土台」にして暮らしてきました。私たちの生活は多くのものを土から得て成り立っていますが、それはどのようなことでしょうか。土を採取した場所（風景）を思い出して話し合みましょう。これから、私たちはどのように土と関わっていったら良いでしょうか。グループで話し合ってみましょう。また、土との良いつきあい方を提案してみましょう。



一口メモ（ちょっと難しいけど大切な話） 最近よく耳にするEM（イーエム）菌って何？

EMとは、簡単に言うと、「役に立つ微生物たち」ということになります。専門的には有用微生物群（Effective Microorganisms）といい、光合成細菌、乳酸菌、酵母菌、糸状菌、放線菌の5種類（5科）の微生物をさします。もっと細かく分けると80種類（10属80種）にもなるそうです。これらは、牛乳、パン、みそ、しょう油、お酒を作るのには欠かせないものなのです。

最近、このEM菌を使って生ゴミを堆肥（発酵・腐熟させて作った肥料）に変えることの研究や活動が進んでいます。まだまだわかっていないことも多いのですが、これらの研究や活動はゴミの減量化や汚水の浄化にとって大切なことだと考えられています。これは、平地の土にとって大事なことです。もっと、詳しく調べてみるのも良いでしょう。

資料

いろいろな「土」を観察してみよう。



運動場の土



拡大した写真

いろいろな色や形をした小石があることがわかります



畑の土



拡大した写真

つぶこま粒の細かい砂や泥からできています



田んぼの土



拡大した写真

しめった泥からできています。貝類がかんさつできます



道ばたの土



拡大した写真

^{つぶ}粒の大きな石や砂からできています



林の土



拡大した写真

砂や泥といっしょに葉や根がたくさんあります

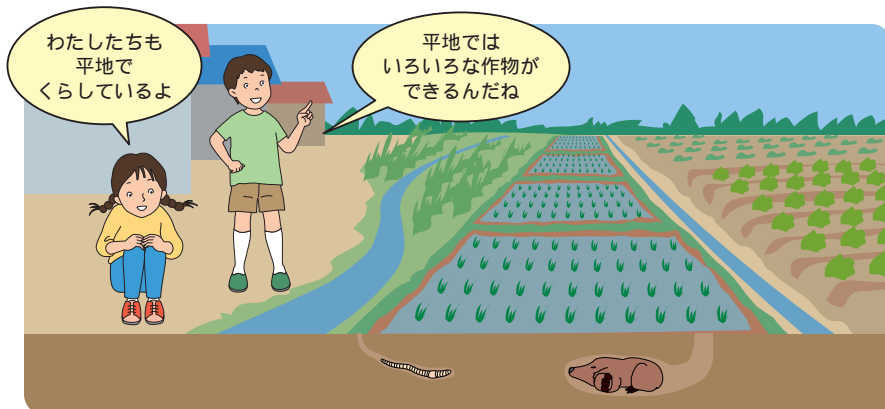


海辺に近い土



拡大した写真

^{つぶ}粒の細かな砂からできています





土の正体をさぐってみよう

(野外編1 : 調べる前に)

調べた日	年 月 日 ()	グループ名	
時間	時 分 ~ 時 分	氏名	

調べた場所

今日の天気

昨日の天気

土を調べる前に、調べる場所の特徴^{とくちょう}を考えてみましょう。

人は多いですか 少ないですか	
動物はどのような ものが見かけられ ますか	
植物はどのような ものがありますか	
建物や道路はあり ますか。またどの ような様子ですか	
気づいたことを自 由に書いてみまし ょう	

みなさんが、今立っている場所は、平地のどのあたりですか。地形図^{ちけいず}をさんこうにして、山、海、川、まちなどからどれくらい離^{はな}れているかを考えてみましょう。



土の正体をさぐってみよう

(野外編2)

調べた日	年 月 日 ()	氏 名	
------	-----------	-----	--

地面をスコップで掘って「土」をビニール袋に入れましょう。ビニール袋は透明なものを用い、500グラムほど集めましょう。土の色、粒の大きさ、水分、生き物のことなどをまとめましょう。土の中には石が入っているかもしれませんね。土と一緒に集めて持ち帰りましょう。

観察ポイント	観察したことを書いてみよう
色やもよう	
粒の大きさ	
しめりぐあい	
生 き 物	
その他気づいたこと	

野外の観察が終わったら、全員があつまってそれぞれの観察結果について、野外で話し合しましょう。話し合った結果をまとめてみましょう。



土のひみつを調べよう

(室内編)

調べた日	年 月 日 ()	氏名	
------	-----------	----	--

持ち帰った土を画用紙の上において調べてみましょう。また、虫めがねで細かいところを観察してみましょう。わかったことも書きましょう。わからないところや気になるところは、図鑑や資料で調べましょう。

観察ポイント	観察した結果とわかったこと
磁石につけてみよう	
水でしめらせて親指と人差し指でねってみよう	
むしめがねを使って、土のスケッチをしてみよう。 (磁石についた小石やきれいな小石を選ぶのがポイントです。)	
色や表面の様子など、気づいたことを書いてみよう。	気づいた事：

見つけた石の大きさ勝負VSきれいさで勝負

大きさ勝負 (最大： cm)	きれいさで勝負 (色：)
石の名前を図鑑で調べよう ()	石の名前を図鑑で調べよう ()



土のひみつから平地を考えよう

(室内発展編1：くらべてみよう)

調べた日	年	月	日()	氏名	
------	---	---	------	----	--

みなさんが採取した土をグループごとにくらべてみましょう。
採取した場所によって、いろいろな土があることが分かりますね。違うところ
と、同じところをできるだけ多く探してみましょう。

「違うところ」
どうして「違う」のでしょうか？
「同じところ」
どうして「同じ」なのでしょう？

グループで話し合い、どうしていろいろな土があるのかについてまとめてみま
しょう。



土のひみつから平地を考えよう

(室内発展編2：考えてみよう)

調べた日	年	月	日()	氏名	
------	---	---	------	----	--

平地は、「川」が「山」から運んできた石や土によってできています。これまでの土の観察から、平地をつくっている土の役割を考えましょう。また、問題点も考えましょう。

ポイント	「役割」と「問題点」
山、川、海との関係から考えてみましょう	
田んぼや畑との関係から考えてみましょう	
私たちの生活との関係から考えてみましょう	

これからも私たちは、平地で生活していきます。平地をつくっている「土」との良いつきあい方を提案してみましょう。