

木を描こう

お気に入りの木を描く

関連教科等 理科6年、総合3, 4, 5, 6年

学習のねらい 森をつくっている動植物とそれらのつながりを中心に次の3項目を調べていく。

- ① 森にはたくさんの動植物がいる。
- ② それらは互いに係わりあって生きている。
- ③ 森はどれかひとつの生物がいなくても成り立たない。

学習活動計画

1 森には木がある 1時間

森の木を見つめよう

- (1) お気に入りの木を1本スケッチしよう
- (2) お気に入りの木の葉を1枚スケッチしよう

2 森には葉っぱがある 4時間

葉はどうなっていくのだろう。葉っぱをこわすのは誰？

- (1) 1枚ずつめくってみよう
 - ① こわれた落ち葉をさがそう
 - ② 1枚ずつめくってみよう
- (2) 葉っぱをこわしたのは誰？
 - ① 紙の上で動くのは何だろう
 - ② 葉っぱをこわす虫たち
 - ③ こわれた葉っぱに何かついている

3 木は大きく育つ 2時間

木はどこから栄養をとるの？

- (1) 切り通しを見よう
- (2) 土の中を見よう

4 森には小さな動物もいる 4時間

- (1) 森の中の小さな動物たち

5 森ってどんなところだろう 3時間

- (1) 森の中にあったもの、いたもの（命のつながり）
- (2) どれか1つがいなくなると

参考資料 18、23

問い合わせ先 ③ ④ ⑦

木を描こう

お気に入りの木を描く

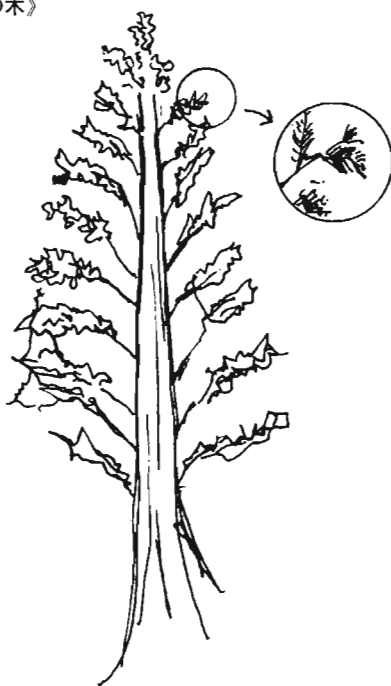
学習活動例

- ①自分の気に入った木を触ったり、匂いをかいだり、眺めたり、場合によっては味見したりすることで、木や森を自分の身近なものとして親しんでいく。
- ②子ども達はおとなが気づかないようなことに気づいたり感激します。それらを発表をとおして、互いに認め合いながらその日の勉強や遊びの骨組みを作っていく。

自分のお気に入りの木をみんなに教えてください。

●スケッチ例

《お気に入りの木》



《好きになったわけ》

《描いた人》

ていねいに描いて
いるなあ

どこが気に入ったの？

大きいところ	色
枝ぶり	元気なところ
葉っぱの形	おいしそうなところ
手ざわり	ゴツゴツな幹

どうしてこんなに
大きくなったのだろう？

土に秘密があるのかな？

掘ってみよう

葉っぱがある
色が変わった
土になった

大きな木に感激した 子ども達とは

どうしてこんなに
大きくなったのだろう？

土に力がある

手入れが良い

土の様子を見る

手入れの方法

葉を土にするもの

手入れの実際

土の中の虫たち

描いた絵を発展させて使いたい

- 子ども達の発見は多岐にわたります。いくつかの発見の中から中心になるものを選んで発展させていきたいものです。
- 発展の道筋はたくさんあると思いますが、近くの森をフィールドにしておこなった森の勉強（「森の探検」）の一部を紹介します。

木の葉を調べよう

葉っぱの行く末を調べる

関連教科等 理科6年、総合4, 5, 6年

学習のねらい

- ①木が大きく育つには「土の力が大きい」ことは分かっているが、森の土はどのようなになっているかを調べる。
- ②林床の葉っぱはビックリするほど湿っていたり、虫がいたり、菌糸が付いていたりすることを発見する。
- ③「葉っぱはだんだん崩れて土になっていく。その犯人は虫やカビだ。」ということに気づく。

学習活動計画

A-①-1 参照

学習活動例

①こわれた落ち葉をさがそう

②1枚ずつめくってみよう







落ち葉をめくっていくと、下に行くにしたがって落ち葉がこわされていくようすがわかります。

葉っぱの形の変化、湿り具合、臭い、色などに気をつけて観察しよう。

どんな葉っぱがこわれ易いかも考えてやってみよう。

虫やカビも見つかるかもしれない。

●スケッチ例

<p>1層目(一番上) ・葉の形(スケッチ)</p>  <p>・しめり具合 少ししめっている ・虫のようす いなし</p>	<p>2層目 ・葉の形</p>  <p>・しめり具合 少ししめっている ・虫のようす いなし</p>
<p>3層目 ・葉の形</p>  <p>・しめり具合 かびりしめっていた ・虫のようす かびが少し発生</p>	<p>4層目 ・葉の形</p>  <p>・しめり具合 すごくしめっていた ・虫のようす かび発生</p>
<p>5層目 ・葉の形</p>  <p>・しめり具合 しめっている、葉が黒い ・虫のようす 小さい虫</p>	<p>6層目 ・葉の形</p>  <p>・しめり具合 しめっている、葉が黒い ・虫のようす 白い虫がいた</p>

まとめ(気づいた事)

どんどん下に行くにつれて、形が変わり、かびや虫もはっけんできた。

※スケッチの後は葉っぱを元のようにもどしておこう。

参考資料 1, 2

問い合わせ先 ③ ④ ⑦

木の葉を調べよう

葉っぱの行く末を調べる

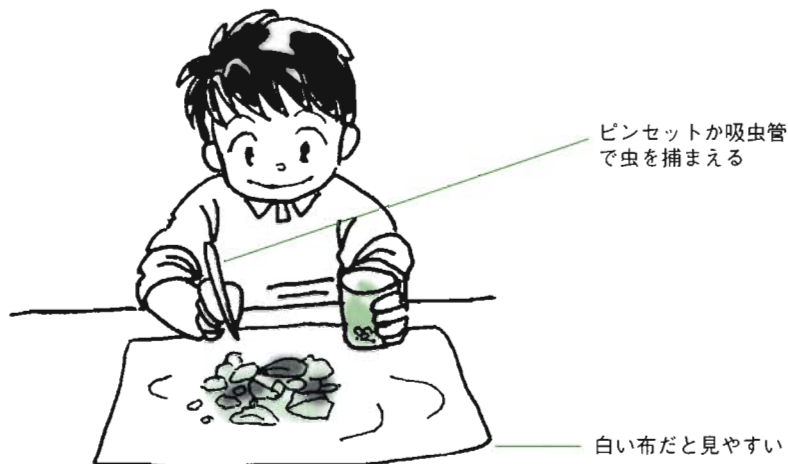
学習活動例

葉っぱをめくってみるとだんだん細かくこわれているのがわかる。いったい誰がこわしてしまうのだろう。この前は虫やカビがこわし屋だと思っていたが、葉っぱの周りにはどんな虫がいるのか探してみよう。

① 紙の上で動くのは何だろう (屋外でもできます)

準備品

- 土や葉っぱ
- 白い布
- ルーペ
- ピンセット
- 記録用紙



②③ 葉っぱを壊す虫たち

虫集めの道具(ツルグレン装置)を作ろう。

準備品

- ロート
- 金網のざる
- 受け皿
- 電球
- 支えるもの



土の中を調べよう

木の養分はどこから

関連教科等 理科6年、総合5, 6年

学習のねらい

虫やカビが葉っぱをぼろぼろにして木の養分をつくっている。
土の中で根はどうなっているのか、土を掘って根の広がり調べる。

学習活動計画

A-①-1 参照

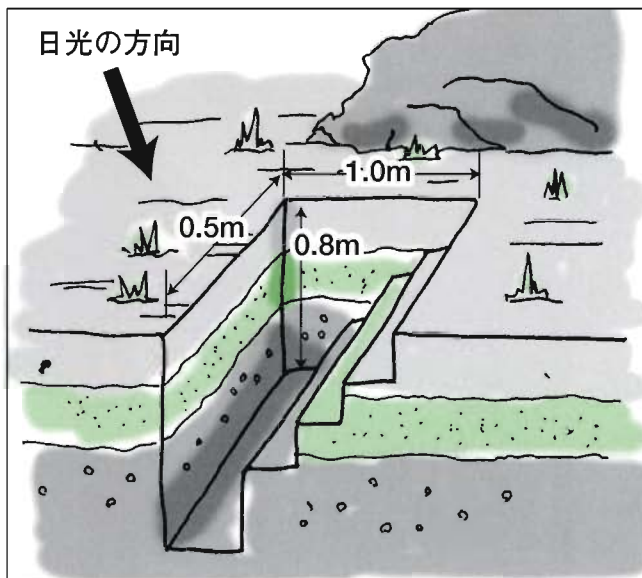
学習活動例

①切り通しを見よう

ガケや切り通しで調べよう。
あまり高いと近よれないので、小さなものでよい。
できれば陽あたりの少ないところを選ぶ。

②土の中を見よう

土を掘って観察しやすい切り通しがあればそこが一番です。
土を掘る大きさは図のような大きさで十分です。
学校林ならどこを掘ってもよいでしょうが、地主さんの了解を得ます。
子供に掘ってもらうのは時間ばかりかかって得策ではありません。
(事前に準備しておくことが大切です。)



【観察する内容】

- ①土の色のようすとその厚さ
- ②根っこのある場所・太さ・量

【考えること】

- ①土の色から 葉っぱが腐ったところは黒い
厚さはほんの数センチ
- ②根のようすから 黒い土の所に細かい根がある
太い根も思ったより浅いところにある

参考資料

13、50

問い合わせ先

③ ④ ⑦

土の中を調べよう

木の養分はどこから

土の中の観察で分かったことをまとめます。
木は土の中のどの辺りから栄養をとっているのだろう。
土の栄養は誰が作ったのだろう。

調べているうちに、虫やカビが葉を分解して木の栄養（肥料）にしていることが分かってきます。

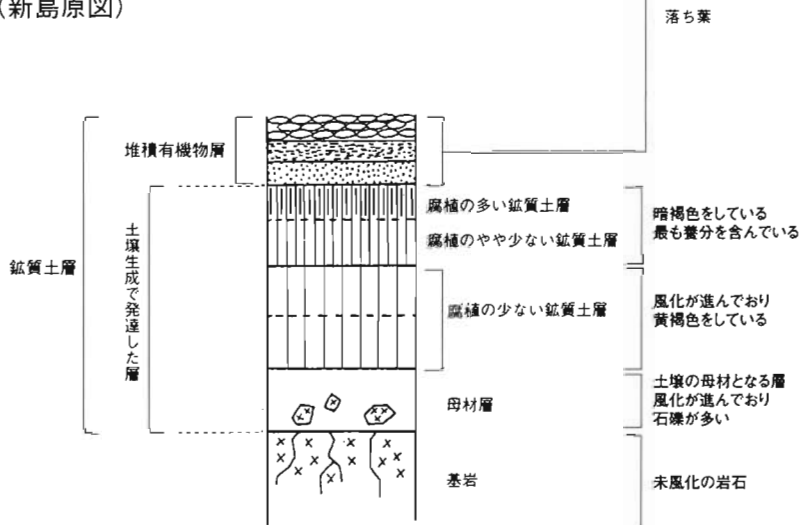
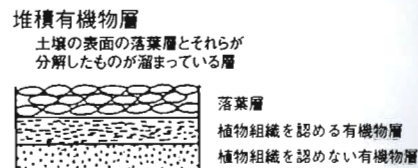
観察では、根の分布と栄養の分布との関係を考えます。

観察例

- 初めの層
細かい根、ボロボロの葉っぱがたくさんある。
- 2番目の層
赤っぽい土。
- 3番目の層
木の根はあるが太い。



土壌の生きもの（新島原図）



土壌断面の層位の模式図

森林の仲間たち

森林の小動物の紹介

関連教科等 理科6年、総合6年

学習のねらい

- 見方、見せ方を工夫し、「見るマナー」について考える。
- 1 ただ歩いていては、何も見えてこない。
じっと見せると、見えてくること、分かってくることもある。
 - 2 採らないで見よう。
採って手の上にのせてしまうと、生活の様子が見えなくなる。
採ることによるマイナスについて考えよう。見るマナーも考える。
 - 3 見せるための小道具を工夫しよう。
例えば、箱メガネ、サーバーネットで採取してしまうと、種の同定はできても、造網性トビケラなどの生活の様子は観察できない。
 - 4 周辺に同化すると、動物の方から近づいてくる面白さ。
木化け、木の葉隠れの術、こげ茶色の布を被るなど工夫する。
 - 5 フィールドサインを見つける目を学ぶ。
 - 6 いろいろな感覚を使って感じる習慣をつける。

学習活動計画

- 1 オリエンテーション 1時間
周辺に同化する方法、フィールドサインの見つけ方など
- 2 体験活動（森へ出かけ、森の仲間たちを見つけよう） 2時間
（1）動物、小鳥たちのフィールドサインを探し、見つけよう
（2）昆虫や小動物などを探そう
（落ち葉の下など）
- 3 グループや全体で感想を話し合う 1時間

学習活動例

- 1 学習テーマ 森林の仲間たち 森林の小動物の紹介
- 2 ねらい

落ち着いて見る。いろいろなところを注意して見る習慣をつけよう。
森に生活する小動物の姿は、ちょっと見ただけでは見つけることができません。
でも、立ち止まって（座って目を閉じたり、木に化けたりしても良いでしょう。）、
耳を澄ませたり、木の上を見上げたり、落ち葉の下をそっとのぞいたりしていると、
今まで気づかなかったのが不思議に思うほど、たくさんの動物たちがせっせ、
せっせと生活している様子を観察することができるはずです。

3 学習活動の概略

- （1）オリエンテーション……フィールドサインの見つけ方、森へ入る場合の注意など。
- （2）体験活動 ①動物たちのフィールドサインを探そう
食べ物は何かな。この足跡は？ 糞の中から食べ物がわかるかな？
②上を見てみよう
小鳥たちの生活が見えるぞ！
③もっと小さい動物を探そう
昆虫はどこにいるかな。
- （3）何が一番おもしろかったか、感想を話し合う。

参考資料

- 1、20、22

問い合わせ先

- ② ③ ④ ⑦

森林の仲間たち

森林の小動物の紹介



じっと見ると、
見えてくる。

下ばかり見ていないで、上も
見てみよう。
スゲー！僕は、もう釘付け



いろいろな感覚を使って
みると、もっと分かってく
る。県立盲学校の子供
たちが森林土壌の観
察。



バードウォッチングなどでの、プロミナや双眼鏡の使い
方はとても難しい。鳥の種類を見せるのにはいいが、あ
まり拡大しすぎると、周辺環境との係わり生活の様子が
見えなくなる。しぐさを見せるためにはいい。



どっちが、面白い観察がで
きるだろう。箱めがねで
見た水中の世界は、ワンダ
フル・ワンダー・ランドだ!!



何という動物のファンだろう。
想像して見る、面白さもある
んだね。



アメリカ・モントレー水
族館のタッチングコー
ナーです。

な、な、なんと!
動物の休み場所(アニ
マル・レストイング)。
さすが……。やっぱり、
観察のマナーも考え
なくちゃね。



森林のピラミッド探検隊

ほ乳類、鳥類の命のつながり

楽しく観察 スケッチしましょう

ピラミッド図で見る
食物連鎖 (命のつながり)



図鑑で調べましょう

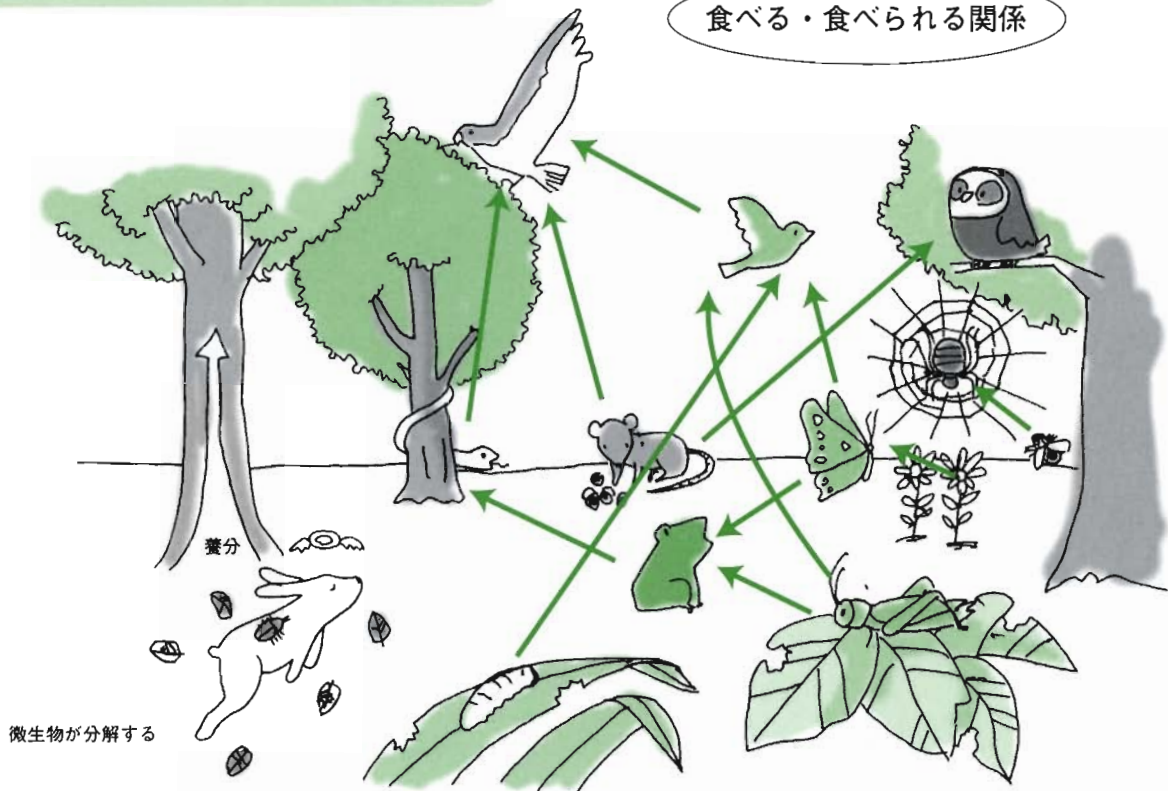
自然の仕組みを
考える



完成図の例

命のつながりを考えましょう

食べる・食べられる関係



森林の美術館

樹木のサンプルで絵画の制作

関連教科等 算数6年、図工1, 2, 3年、生活1, 2年、総合(環境、地域)

学習のねらい

- 1 秋、落葉広葉樹の葉はさまざまに色づき、やがて地面に落ちてくる。中には虫に食べられた後がついたもの、葉脈だけが残ってレース状になったものなど形や状態もさまざまで、木の実・タネも種類によって形や色に違いがある。この時期は、たくさんの種類を集めることができる。自然の多様さを知るとともに、拾い集めた葉や実を用いて独創的な絵を作って創造(想像)力を育てる。
- 2 木の種類による木肌・色・年輪・ツヤ・硬さなどの違いを調べ、材としてそれぞれどんな使われ方をしているのかを知る。

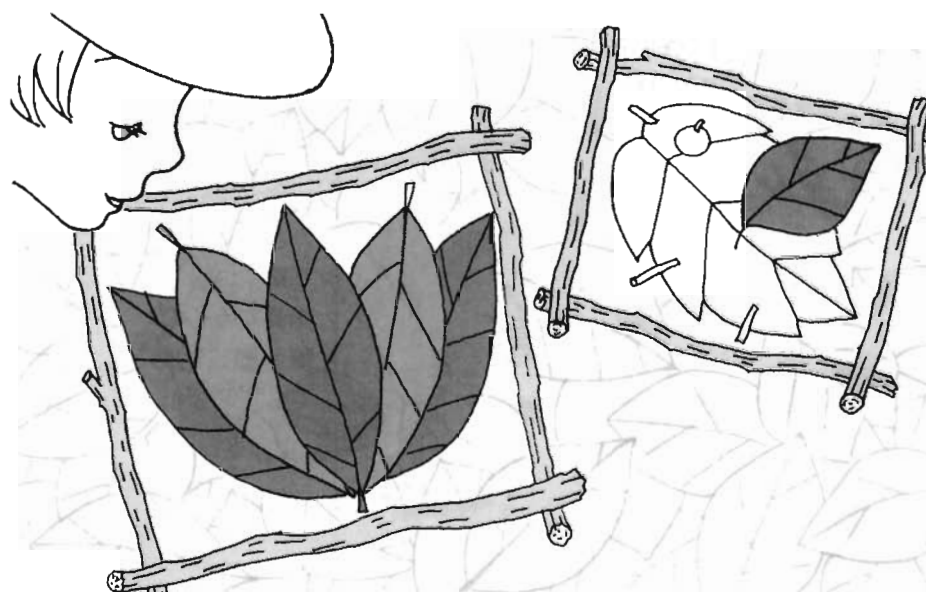
学習活動計画

1 絵を作る

- ①行く場所(範囲)を決め、持ち物を準備する。 15分
- ②拾い集める。絵を作る。発表しあう。 90分

2 樹木のサンプルパネル作り

- ①森林組合や製材所から分けてもらったり、各自がいろいろな樹木の切れ端や枝などを持ち寄る。
- ②グループ毎に相談し、分担して加工する。 1~2時間
- ③利用のされ方を調べる。 1時間
- ④パネルに貼ったり、書いたりしてまとめる。 2時間



参考資料 1、2、29、32、34、37

問い合わせ先 ③ ④ ⑦

森林の美術館

樹木のサンプルで絵画の制作

学習活動例

【絵を作る】

1 学習テーマ

落ち葉や木の実を使って絵を作る

2 ねらい

自然の多様性を知るとともに、独創性を育てる。

3 主な学習活動

- ①絵を作ることを伏せたまま、まずいろいろな色や形のものを拾い集めて、互いに見せ合う。
- ②各自が集めたものを画用紙に貼り、自由に絵を作る。
足りないものがあれば更に集めてきてもよい。
- ③できあがった作品を順次掲示して、一人ひとり作品について説明する。



【樹木のサンプルパネルの例】

～学校のまわりにある樹木たち～ ○年生

						写真
下中	イロハモミジ	コナラ	ヤマザクラ	アカマツ	スギ	名前
枝が硬く 木目が美しい。		ダンゴリ なる木の 一つ。	花が きれい。	卵が赤い マツカサ	まぶくに 背が高い	特徴
						葉花
						断面
		家具	家具	建築	建築	用途

【応用例】

- 気に入った葉を一枚パウチにして、しおりを作る。
- 絵ではなく、拾い集めたものについて、名前や特徴などを調べてグループで図表にまとめる。