



エコスタディ 「葉っぱ合わせ」

■ プログラムのねらい

さまざまな視点からの観察をとおして子どもの感性を養うと共に、自然への興味・関心を高め、身近な自然の多様性や季節の変化を知る。

■ 対象学年： 小学校3年生以上

■ 関連教科： 3年生 理科「身近な自然観察」 4年生 理科「季節と生き物」

■ プログラムの概要： 身近な植物の葉を題材にした自然体験プログラム



理科に関連させたプログラムの活用例と発展例

理科学習

秋の植物の様子＜3時間＞

植物の様子は夏の頃と比べて、
どのように変化しているかに気付く
【観察、比較】
・サクラ ・ヘチマ
【学習活動】
秋になり落葉樹の様子やヘチマ
の様子について調べる。

秋の生き物の様子＜2時間＞

季節による活動の違いを考える
【飼育観察、比較】
・コオロギ ・鳥
【学習活動】
秋の昆虫などの様子を観察し変化
に気付く。

深まる秋と生き物の様子 ＜1時間＞

気温との関係と冬に備えることに
気付く
【調べる、資料作り】
【学習活動】
気温の変化と関係づけて考え、
冬に対する備えの仕組みを知る。

総合学習

■ 葉っぱ合わせ

葉っぱの様子に気付く

■ 秋の虫さがし

虫がいる場所に気付く

■ 冬芽観察

■ バードウォッチング

■ 落葉図鑑を作ろう

冬の備えに気付く

校庭の自然マップ作り

■ プログラムの準備

■ 概 要

校庭や身近にある植物の葉を使い、さまざまな観察視点から同じ植物の葉をさがすプログラムです。

■ 準 備

1. 植物の葉

校庭や身近にある植物から、違いが明確な何種類かの葉を2枚ずつ集め、袋などに 入れます。
この袋のセットを、グループ活動で行う場合はグループ 数分、ひとりひとりで行う場合は子どもの人数分 用意します。

〔葉の選び方のポイント〕

形だけではなく、大きさ、葉の厚さ、手触り、匂いに注目しましょう。同じ種類でも、緑色の葉と紅葉した葉を混ぜても、おもしろいでしょう。

2. 葉を入れるビニール袋

取った葉を、入れておきます。プログラムを実施するまでに時間がある場合は、葉を水で濡らしておくとも長持ちします。

3. チェックシート(※次ページに、原本があります)

なぜ同じだと思ったのか、子どもたちが感じた2枚の葉に共通する印象を書かせます。時間があれば、裏面のスケッチスペースに、スケッチをさせます。

4. 筆記用具

※集めた葉の植物の名前を、調べておきましょう！



●アジサイ
大きくて葉脈が
ゴツゴツしている。



●イチョウ
扇形で、葉全体に
細い葉脈がある。



●キンモクセイ
葉がかたくて厚い。



●サクラ
触ると葉の裏が
ザラザラしてる。



●モミジ
かたくて、触ると
葉の鋸歯が痛い。



●モミジ
葉の先が分かれています。



●サザンカ
葉は小さいが、厚く
ツルツルしている。



●モモ
葉は大きいですが、柔
らかくてツルツル
している。



●ケヤキ
柔らかく、ザラ
ザラしている。



●ミカン
ツルツルで、匂いがする。



こどもエコクラブ

葉っぱチェックシート

2枚の葉が同じだと思った理由のところに○をつけたようなところが同じだったのか、理由を書こう。

☐ **大きさ**

☐ **かたち**

☐ **さわったかんじ**

☐ **におい**

● **この葉っぱの植物の名前は？**

スケッチしよう！

■ プログラムの進め方

■ 進め方の手順

〔準備〕

・「葉っぱチェックシート」を、葉の種類の数くばる。

・葉を入れた袋をくばる。

1. 導入

・子どもたちに自由に、葉の絵を描かせる。

・描いた絵を、掲示する。

2. やり方の説明

・葉の入った袋を見せる。

・シートの書き方を説明する。

3. 実施

※あらかじめ時間を決めておいてもいいですし、子どもたちの進行具合に合わせて時間を区

切っ

てもいいでしょう。

時間がある場合は、「葉っぱチェックシート」の裏面に、それぞれの葉のスケッチをさせてみま

■ 支援の言葉（参考）

①「葉っぱチェックシート」の裏に、葉の絵を描いてみましょう。

いろいろな葉が描けましたね。似ているのもあれば、まったく違うのもあります。

校庭にも、いろいろな葉があるのを、知っていますか？

② その中の○種類の葉が、この袋の中に2枚ずつ入っています。同じ種類の植物の葉だと思うもの同士を見つけて、組み合わせを作りましょう。よく似ているけれど、違う植物の葉もあります。また、大きさや色は違っていても、同じ植物の葉かもしれません。大きさや色だけではなく、形や触った感じや匂いなど、よく観察したりグループで相談したりして見つけましょう。そして、同じだと思った理由を、「葉っぱチェックシート」に書き、その葉をシートの上におきます。それでは、はじめましょう！

4. 発表と答え合わせ

- ・1種類ずつ、各グループに発表させる。
- ・他のグループの意見を聞く。
- ・正誤を発表し、その植物の名前を教える。
※その植物に関連する情報があれば、解説する。

④ それでは、どの葉とどの葉が同じ植物の葉だと考えたか、グループごとに1種類ずつ発表してください。
また、なぜそう思ったのかを、「葉っぱチェックシート」に書いた理由から、発表してください。

.....
ほかのグループの人は、どう思いますか？合ってますか？違う理由から、同じ葉だと思ったグループがあつたら、発表してください。

■まとめ：形がまったく違う葉もあれば、とてもよく似ているけれど少し違うという葉もありました。葉にもいろいろな種類があつて、植物の種類によってそれぞれ違うのですね。

【季節の変化を知る学習での応用】

「葉っぱ合わせ」で使用する葉の選択によって、子どもたちに季節の変化を感じさせることができます。

◆秋

まだ緑の葉と紅葉しはじめた葉が混在している季節には、組み合わせる葉の片方を緑の葉に、もう片方を紅葉した葉にします。同じ植物の葉でも色が違うことから、季節の変化を知ったり紅葉の仕組みを知る学習に、発展させることができます。

◆冬

落葉する冬には、落ち葉と常緑の葉を混ぜることによって植物の多様性に気づくことができます。また、落ち葉から、校庭のどの木の葉だったかを探すプログラムも考えられます。

◆春～夏

幼葉と成長した葉で組み合わせることもできますが、色や触った感触はもちろん、幼葉では鋸歯（葉のぎざぎざ）が未発達など、形も大きく違う葉がありますので、難易度は高くなります。



■ 関連する情報

■ 葉の役目

葉の役目は、植物が成長するために必要な栄養のひとつである、でんぷんを作ることです。根からも様々な栄養をとりますが、葉で作ったでんぷんなどの糖類を栄養としています。

でんぷんを作る原料は、根から吸い上げた水と、空気中にある二酸化炭素です。葉にあるすじは葉脈といって、ここで根から吸い上げた水を運びます。葉の裏側には気孔という小さな穴があって、ここで二酸化炭素を取り入れます。

そして、葉の表側の細胞には葉緑体という緑色のつぶがたくさんあって、ここで光の力を利用してでんぷんを作り、その栄養分を葉脈を通して全体送っています。

■ 落葉する理由

冬になって温度が下がり乾燥してくると、葉から熱と水分が奪われてしまいます。そこで、秋になると葉の付け根に壁を作って、葉を落とす準備をします。これを、落葉植物と言います。

それに対して、冬でも葉を付けている植物を常緑植物と言います。水分の蒸発や放熱を抑える、クチクラ層が強く、厚くて丈夫な葉が特徴です。

■ 紅葉する理由

葉の細胞の中には、でんぷんを作る役目のある緑色のつぶ(葉緑体)のほかに、黄色いつぶのカロチノイドもあります。春から夏にかけて、葉が活発に働いている時は、緑のつぶが目立って葉が緑色になっています。

しかし、秋になり気温が低くなって緑色のつぶが壊れてくると、黄色のつぶが目立つようになり、葉が黄色くなってきます。

そして、葉を落とす準備で葉の付け根に壁ができると、葉の中に溜まった糖分から赤い色素をでき、葉が赤くなります。

■ 葉の自衛手段

葉の外敵は虫です。そこで、葉には外敵から身を守る、様々な仕組みがあります。葉の表面に毛や小さな針がついているのもそうですし、匂いなどの化学物質を出すものもあります。また、サクラの葉では、蟻を引き寄せることで外敵から身を守るために、花以外に葉にも蜜が出る蜜腺がついています。どのような方法で外敵から身を守っているのかを、観察したり考えたりするのも、おもしろいでしょう。

■ プログラムの発展 「校庭の自然マップ作り」

子どもたちが見慣れている校庭も、様々な見方をさせることで、新たな発見が生まれます。その発見を積み重ねていくことで、子どもたちは校庭の自然に興味を覚えたり関心を高めていったりします。

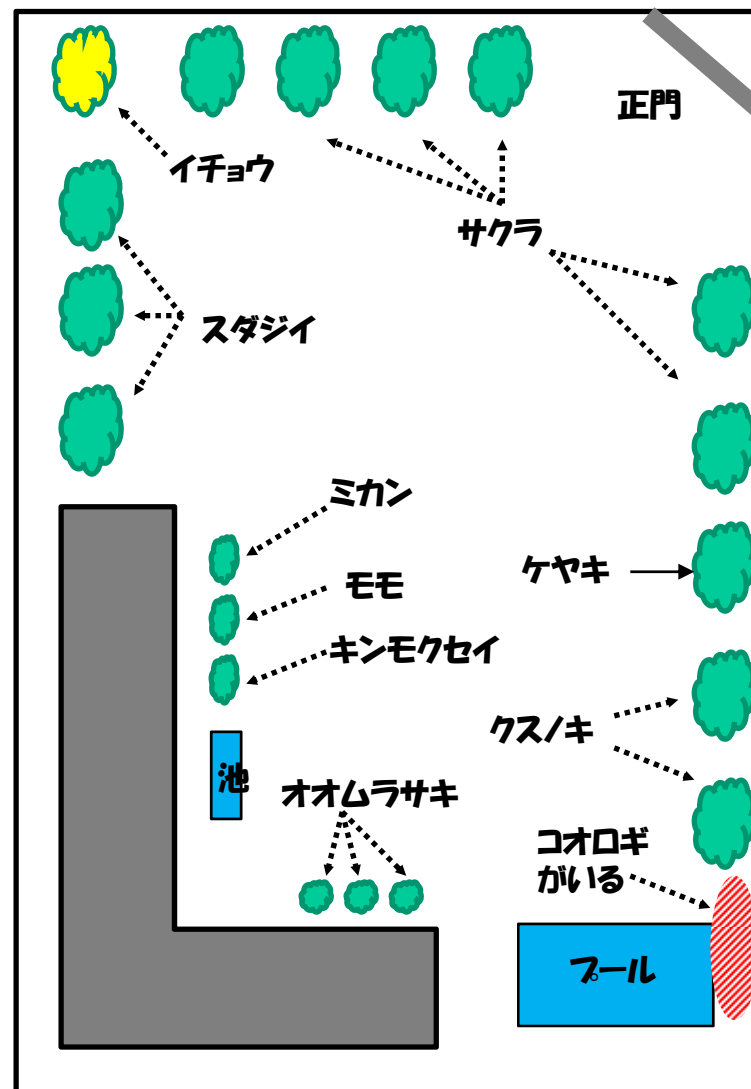
プログラムの発展として、子どもたちが発見したことを地図に表して、学校の自然マップを作ってみましょう。それをきっかけに、校庭にも様々な生き物がいることを再認識し、自然を大切にする気持ちを育成することにもつながります。

「葉っぱ合わせ」の発展例

■ 手 順

1. 校舎とプール、門などを記した校庭の地図を作ります（子どもが作ってもいいでしょう）。
2. 子どもの手が届く植物の葉を集めて、1種類ずつ袋に入れ名前を書きおきます。
3. 葉を提示し、グループ、または個人に好きな葉を選ばせます。
4. 選んだ葉が、校庭のどの植物の葉かをさがさせます。
5. 見つけた植物の名前を、マップに記します。

※「秋の虫さがし」、「冬芽観察」、「バードウォッチング」などで得た様々な情報も入れ込むと、マップはさらに充実します。また、個人の選んだ好きな木や、おすすめのポイントなどを書かせてもおもしろいでしょう。



協力: 杉並区立杉並第三小学校 主幹 吉田佳子