

13.

### ドングリのめばえ

- アサガオやヒマワリなどのタネは、根を土の中にのぼして、地上にふたばを開きます。
- でも、ドングリのふたばは重くて地上に持ち上げることができません。
- だから、根を土の中の中のぼして、ふたばは彼(から)の中に入ったままで、地上に本葉を出します。

14.

### なぜドングリは栄養がいっぱいなのかな？

- 上の写真はネズミがドングリを運んでいるところです。
- 下の写真はネズミやリスがうめたドングリ(栗の実)です。

15.

### ドングリが栄養いっぱいなワケ

- リスやネズミは、エサの少なくなる冬にそなえて、栄養たっぷりの栗などのドングリを、あちこちにうめます。
- たくさん埋めるので、食べ残したり、埋めた場所を忘れて、そのままにしてしまいます。
- そして春になると、地中に残された「ドングリ」から芽が出ます。

16.

もし、ドングリに栄養がなかったら、ネズミはドングリを集めたり、うめたりしません。

自分で歩くことができないドングリは、子孫(子ども)を増やすために、動物たちを利用しているのです。

17.

### いろいろなタネのくふう

植物は自分の子どもを増やすためにいろいろな工夫をしています。

たとえば、タンポポのように綿毛をつけて空を飛んだり、タネのまわりにおいしい果肉をつけて、鳥に食べさせて、フンといっしょに遠くにまいたり……。

この写真は、カエデとマツのタネです。遠くへ飛べるように大きな羽がついています。

18.

### マツボックリと中のタネ

19.

**ドングリを育ててみよう！**

- ひろったドングリを育てるときは、虫食いのないもの、ふって育のしないもの、重いものを選んで植えましょう。
- 向きは横向きで、土に半分くらいめします。
- 根は地中に深くのびるので、深めのうえきばちに植えましょう。
- 秋に植えます。秋のうちに根が出ますが、芽が出るのは春です。

ドングリのなかま「ブナ」のめぼえ  
(ブナはふたばを展露します。)



20.



21.

**おまけ その1・・・クヌギ**



22.

**おまけ その2・・・コナラ**



23.

**おまけ その3・・・コナラとクヌギ**



24.

**おまけ その4・・・コナラとクヌギ**



# ここがポイント

## ポイント1

- ・ ドングリと木工がうまく結びつくような工夫が必要です。木工のテーマを絞り込むことも工夫の一つです。

## ポイント2

- ・ できれば、材料集めから子どもたちにさせたり、間伐木の輪切りなどを積極的に使う工夫をさせたりすることも大切です。

## 学習指導要領(内容)における位置づけ

### 図工

#### 第1学年及び第2学年

##### A表現

- (2) 感じたことや想像したことを絵や立体、工作に表す活動を通して、次の事項を指導する。

ア～ウ 省略

#### 第3学年及び第4学年

##### A表現

- (2) 感じたこと、想像したこと、見たことを絵や立体、工作に表す活動を通して、次の事項を指導する。

ア～ウ 省略

#### 第5学年及び第6学年

##### A表現

- (2) 感じたこと、想像したこと、見たこと、伝えたいことを絵や立体、工作に表す活動を通して、次の事項を指導する。

ア～ウ 省略

### 理科

#### 第5学年

##### B生命・地球

- (1) 植物の発芽、成長、結実  
植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、成長及び結実とその条件についての考えをもつことができるようにする。

# 冬芽をさがそう

事例元：森へ行こう

作成者：(社)かながわ森林づくり公社

現連絡先：(財)かながわトラストみどり財団

住所：〒220-0073 横浜市西区岡野2丁目12-20  
神奈川横浜西合同庁舎内

電話番号：045-412-2255、FAX番号：045-412-2300

アドレス：<http://ktm.or.jp/>

- ・ 4年理科の「季節と生物」の単元で取り組みます。
- ・ 春を待つ植物たちの営みに目を向けさせるために冬芽をさがし、観察させているところがすばらしいです。



# 冬芽をさがそう

親

森に親しむ

知

森を知る

## ねらい

落葉広葉樹の冬芽をさがし、スケッチしたり、何かに例えたりすることによって、樹木の多様性に気付くとともに、葉が落ちた痕（葉柄痕<sup>ようへいこん</sup>）や冬芽の様子からそれらの機能についても考えるきっかけをつくることができる。

学	年：小学校中学年以上
関連教科・領域	理科／総合
活動形態	個人／グループ
時間	20分～1時間
季節	春／秋／冬
場	所：校庭／森林のある公園／森林

## 使うもの

- 冬芽や葉柄痕の絵
- 画用紙（B5の大きさに切っておく）
- フェルトペン
- 筆記用具
- 虫めがね

## 事前準備

- ・下見をして、どんな樹種があるのかを把握するとともに、活動範囲を決めておく。

## 進め方

- 1) 冬芽や葉柄痕の絵を見せ、基本的な説明をする。
- 2) これから林の中に入って冬芽さがしとそのスケッチをすること、安全に注意することを伝える。
- 3) 観察する範囲を決め、1人か2人ずつで行動する。
- 4) 観察後、画用紙のスケッチを発表しあう。葉柄痕や冬芽が何に見えたかも発表する。

## 注意点・指導のポイント

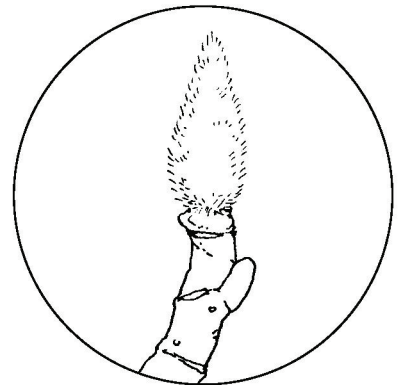
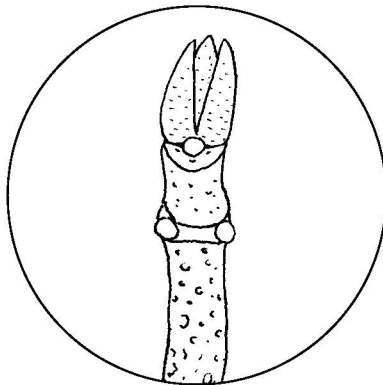
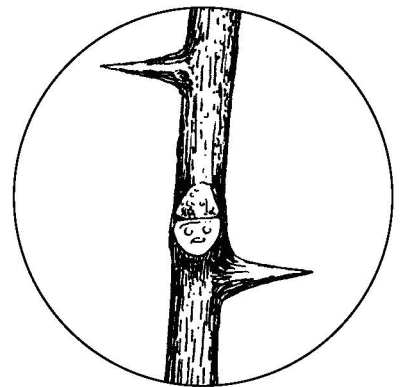
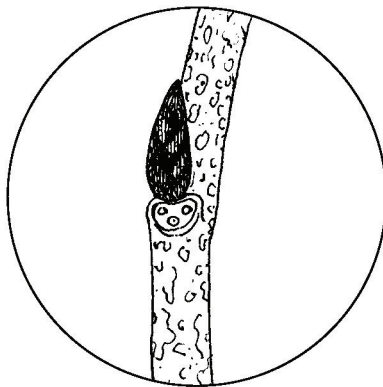
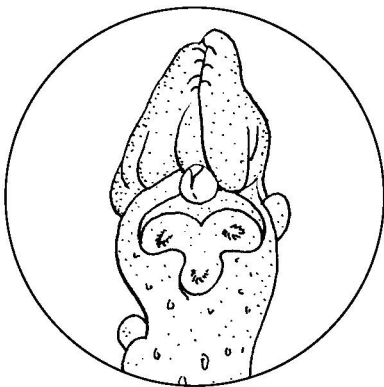
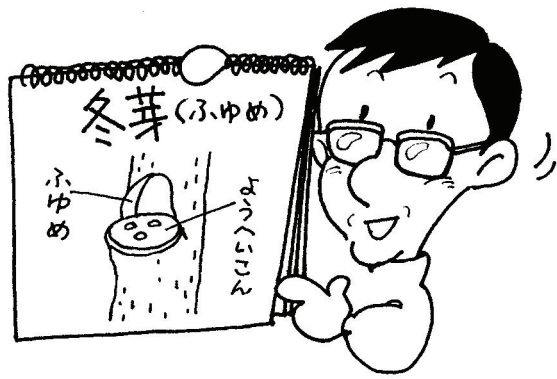
- ・林に入って活動するので、けがに気を付けさせる。特に枝先やトゲのある植物で目をけがしないように注意させる。
- ・何に似ているかは、それぞれの考えを尊重する。

## 発展

- ・葉柄痕や冬芽の機能について考える。
- ・自分たちで身近に見られる冬芽の図鑑を作る。
- ・落ち葉をさがして、葉柄痕と比べてみる。
- ・春先にどのような芽が伸びていくのかを観察する。

## 引用・参考図書

- 「フィールドガイドシリーズ1 自然観察ハンドブック」 日本自然保護協会 平凡社  
「ふゆめ がっしょうだん」 富成忠夫・茂木透・長新太 福音館書店  
「樹木の冬芽図鑑」 菱山忠三郎 主婦の友社  
「冬の樹木」 村田源・平野弘二 保育社  
「冬芽でわかる落葉樹」 亀山章・馬場多久男 信濃毎日新聞社



何に見えるかな……

# ここがポイント

## ポイント1

- ・春に向けて、冬芽がどのような変化をしていくのか、継続的な観察とすることも大切です。また、継続的に観察したものを図鑑づくりに発展させることも工夫の一つです。

## 学習指導要領(内容)における位置づけ

### 理科

#### 第4学年

#### B生命・地球

(2) 季節と生物  
身近な動物や植物を探したり育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。

# 学校林いずみの森・大発見

事例元：高知県森林環境教育事例集

作成者：高知県森林局木の文化推進室

現連絡先：高知県林業振興・環境部林業環境政策課

住所：〒780-8570 高知市丸ノ内1丁目7-52

電話番号：088-821-4586、FAX番号：088-821-4586

アドレス：<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/030101/>

- ・総合的な学習の時間に取り組む「博物館づくり」で発信の方法を工夫することで楽しい活動となります。
- ・葉っぱのジャンケンは図工のアートゲームのカードゲームのようで興味深いです。
- ・触感（さわること）を通じて自然を感じ、感性を育てるという活動は、道徳でも取り組めます。

## (2) 「学校林いずみの森・大発見」(小学3年生)

### 1. 学習概要

#### (1) 学習のねらい

自分の身近にある学校林「いずみの森」の木や草花に親しむ活動を通して、自然の面白さ、すばらしさを感じとり、いずみの森を大切にしようという心を育てる。

#### (2) 学習にあたって

我が校には子ども達が入学したときから慣れ親しんでいる自然の森「いずみの森」がある。この単元において、「いずみの森」での自然を感じ、自然を見直す中で、身近にある木や草花にも目を向けていく心を大切に、他の人たちに「いずみの森」がどんなにすばらしく自慢できるかを「いずみの博物館」として紹介していきたいと考える。

まず始めに、「いずみの森」から落ち葉を拾ってくることから活動を始めた。その時落ち葉を見て「こんなに大きい葉っぱ拾ったよ。」「こんなに長い葉っぱもあるよ。」「穴だらけの葉っぱを見つけたよ。」など自分の見つけてきた落ち葉について感想を言うことができた。また、葉の色や硬さ、周りの様子などいろいろな角度から葉を見ることもできていた。そこで、落ち葉を使い、葉っぱじゃんけんをすることにした。お題は、教師と子どもで考えて「大きい葉っぱ」、「ぎざぎざの葉っぱ」の二つにし、より近い方が勝ちとした。ジャンケンをする中で、ぎざぎざなものはどちらが勝ったか判断しにくいという子どもが出てきた。その時「同じ葉でもぎざぎざの数が違う。」という子どもの声から葉にはいろいろな形や大きさがあることに気づくことができた。

次に、実際に自然物に触ってみてどう感じたか、ということに目を向けさせていくために、目を閉じたままで机の上に置いたものを触らせる活動を行う。子ども達に「さわってみよう。」と投げかけをし、気づいたことや感じたことなどについて発表をさせ、目で見たものとさわった感じの違いについて気づかせていく。そして、自然物を見つけさせ、さわった感じから自分で考えた名前をつけ、新しい名前をつける楽しさを味あわせていく。

そして、展示したものの中から三つを教師が箱の中に入れ、触覚で中のものを見つけるブラインドタッチを行う。その中で自分の感じたこと、他の人が感じたことが同じであったり、違っていることに気づき、さまざまな着眼点があることがわかる。

最後に、今まで名前をつけて展示してきたものを「いずみの博物館」と称し、他のクラスに見に来てもらうように呼びかけ、自分たちの感じたことを周りに広めたり、伝えたりした。そして、アンケートに書いてもらい、自分たちの活動のふり返りとして活用し、これまでの学習のまとめを行った。

いずみの森で見つけてきた一枚の葉から、自然のおもしろさやすばらしさに気づき、いずみの森を大切にしようとする心が育っていく授業の展開を心がけた。

(3) 学習指導計画 (全6時間)

区 分	内 容	時 間
第1次	葉っぱジャンケン	《1時間》
第2次	「さわってみよう」の展示づくり	《4時間》
	1.さわってみようー1	1時間
	2.さわってみようー2	1時間
	3.ブラインドタッチ	1時間
	4.展示づくり	1時間
第3次	ぼくらの「いずみの森博物館」	《1時間》

(「総合的な学習の時間」にて実施)

## 2. 授業の展開

### 1時間目 「葉っぱじゃんけん」

#### 1. 本時の展開

##### (1) 学習目標

様々な視点で葉っぱを見ることにより、葉っぱにはどんな特徴があるかを知ることができる。

##### (2) 準備物

葉っぱ

##### (3) 本時の活動

学習活動	教師の手立て (◎評価)
1. どんな葉っぱがあるかな	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 拾ってきた葉っぱにはどのようなものがあるかグループや班で話し合わせる。</li><li>◎葉っぱによって大きさや形が違うことに気づいているか。</li></ul>
2. 葉っぱじゃんけんをする	<ul style="list-style-type: none"><li>・ お題がなかなか出にくい時のために、あらかじめいくつか考えておく。</li></ul>
3. 学習をふり返る	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 感じたことや発見したことを発表しにくい子には、前でもう一度じゃんけんをさせる。</li><li>◎葉っぱの特徴について新しい発見をしているか。</li></ul>



## 2. 学習風景

### ■どんな葉っぱがあるかな

葉っぱじゃんけんをするために、まず学校林「いずみの森」に行き、形や大きさ、色の違った葉っぱをみんなでたくさんとりました。



### ■葉っぱじゃんけんをする

「丸くて大きいもの」「大きな葉っぱ」などのお題を出し合い、じゃんけんをします。「丸くて大きいもの」では、松ぼっくりを出した人が勝ち！





## 2時間目 さわってみよう-1(「さわってみよう」の展示づくり)

### 1. 本時の展開

#### (1) 学習目標

しめじを触覚だけで感じることから、しめじに新しい名前をつけることができる。

#### (2) 準備物

しめじ

#### (3) 本時の活動

学習活動	教師の手立て(◎評価)
1.さわってみよう	<ul style="list-style-type: none"><li>・目を開けて触ったときの感じと、目を閉じて触ったときの感じを発表させて板書していく。</li></ul> <p>◎視覚だけで触ったときの違いが自分の言葉で言えることができたか。</p>
2.「しめじ」に新しい名前をつけよう	<ul style="list-style-type: none"><li>・初めは感じたことを短い言葉で出し合って、板書していく。</li><li>・名前が決まりにくい時は、板書に書いた言葉の中から選んでいく。</li></ul> <p>◎触った感じから「しめじ」に新しい名前をつけることができたか。</p>
3.学習をふり返る	

## 2. 学習風景

### ■さわってみよう

目を閉じ、しめじをさわってみて、感じたことをみんなで発表します。



### ■「しめじ」に新しい名前をつけよう

さわった感じをもとに、みんなでしめじの新しい名前を出し合い、賛成が一番多かった「つるぶによちゃん」に決まりました。



### 3時間目 さわってみよう—2(「さわってみよう」の展示づくり)

## 1. 本時の展開

### (1) 学習目標

- ・触覚だけで感じたことを、言葉にまとめることができる。
- ・自分だけの新しい名前を葉や実、種につけることができる。

### (2) 準備物

葉や実、種、ワークシート

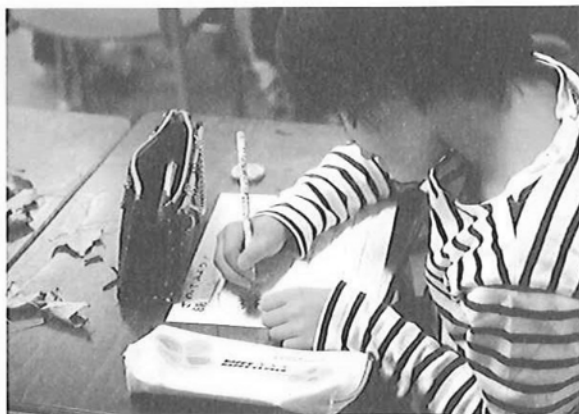
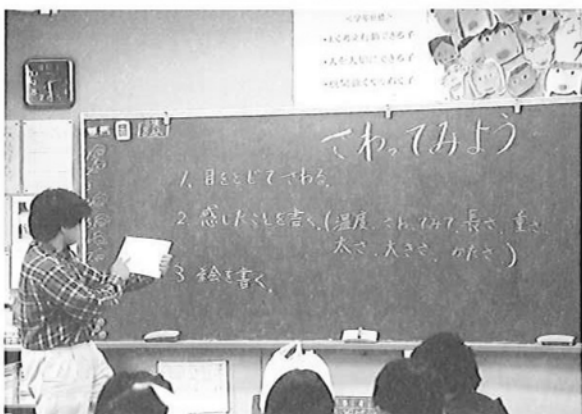
### (3) 本時の活動

学習活動	教師の手立て (◎評価)
1.自分だけの名前をつけよう	<ul style="list-style-type: none"><li>・触った感じを書きやすいように、ワークシートを使う。</li><li>・形や大きさなどの書くポイントを板書していく。</li></ul> <p>◎自分の言葉でワークシートに書きこむことができたか。</p>
2.友だちのものも触って見よう	<ul style="list-style-type: none"><li>・ただ見るのではなく、必ず触ることを意識させていく。</li></ul>
3.学習をふり返る	<ul style="list-style-type: none"><li>・できたものを一つ取り上げて、よさや感想を発表させる。</li></ul> <p>◎自分で触ってみて、友だちのつけた名前の良さに気づけたか。</p>

## 2. 学習風景

### ■自分だけの名前をつけよう

子どもたちが持ってきた物と合わせて、葉や実、種などを一人ひとりに渡します。子どもたちは前回の学習をもとに、さわった感じや形、大きさなどについてワークシートに記入します。そしてその絵を描き、新しい名前をつけます。



### ■学習をふり返る

完成したワークシートを子どもたちに発表してもらいます。そして、他の子どもに声をかけ目を閉じてワークシートにかかれた葉や実を実際にさわってもらいます。その感じをもとにワークシートに書かれた名前について感想を述べてもらいます。



○学習の最後に、誰でも自由に見てさわってもらえるように、今日つくったワークシートと葉や実などを教室に展示することにしました。また、さわってみよう「ぼくらのいずみの森博物館」を開催し、他のクラスの友だちにも見に来てもらうことを決めました。

## 4時間目 ブラインドタッチ(さわってみようの展示づくり)

### 1. 本時の展開

#### (1) 学習目標

- ・触るという感触についての豊かな感性を養う。
- ・友だちの意見を聞き、さまざまな着眼点があることに気づく。

#### (2) 準備物

箱・ワークシート・葉や実、種など

#### (3) 本時の活動

学習活動	教師の手立て (◎評価)
1.箱の中に何が入っているか考える	<ul style="list-style-type: none"><li>・ワークシートを使って、書き方やゲームの仕方について知らせる。</li><li>・形や大きさ、かたさなどに整理して板書していく。</li></ul> ◎さわった感じを自分の言葉で言えることができたか。
2.「ブラインドタッチ」をする	<ul style="list-style-type: none"><li>・さわって感じたことをそのままワークシートに書かせていく。</li><li>・子ども達の書いた、感じたことや気づいたことを見ながら、意欲が持てるように声かけをし、ほめていく。</li></ul> ◎視覚で探すのではなく、触覚で確かめ探し出すことができたか。
3.箱の中の物について話し合う	<ul style="list-style-type: none"><li>・自分のさわった感じと他の人がさわった感を発表させ、さわる人によってさまざまな着眼点があることに気づかせる。</li></ul> ◎さわる人によってさまざまな着眼点があることに気づけたか
4.学習をふり返る	<ul style="list-style-type: none"><li>・ワークシートに今日の学習の感想を書かせ、ふり返りをさせる。</li></ul>

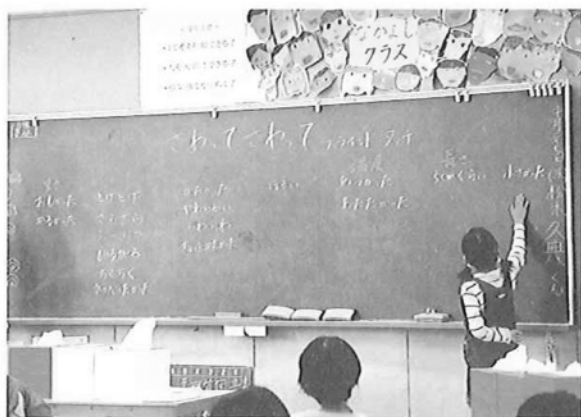
## 2. 学習風景

### ■箱の中に何が入っているのかな。(導入部分)

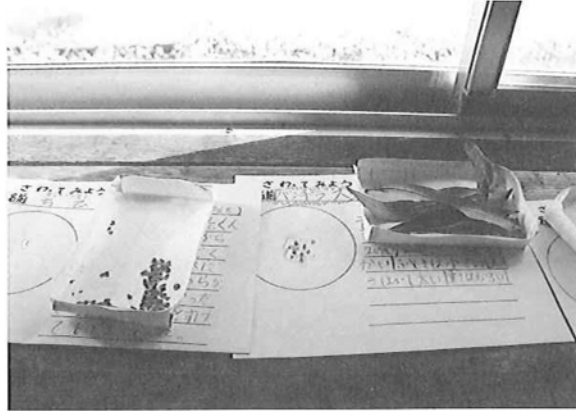
- ①ワークシートを使って、書き方やゲームのし方について知らせ、各班に同じ植物が入っている箱を配ります。
- ②箱の口から手を入れ、中のものを触ってみる。大きさや硬さなど、触って感じたことをワークシートに記入します。



- ③触って感じたことをみんなで発表します。



- ④教室の後ろに展示してある「さわってみよう」でこしらえた植物シートを見に行き、触ったときの感触から、箱の中の植物はどれか、植物シートの中から予想します。



- ⑤子ども達が箱の中に入っているものを当てあいます。名前は植物シートに書かれてある名前で発表することになります。



- ⑥最後に先生が箱の中に入っているものを発表します。



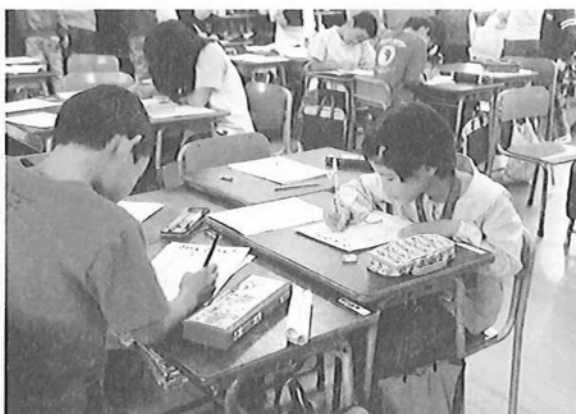
## ■ブラインドタッチをする

①ゲームの仕方を子どもたちに説明する。それぞれ違った物（植物）の入っている3つの箱（1～3の番号をつけておく）を準備し、教室の適当なところに置いておきます。

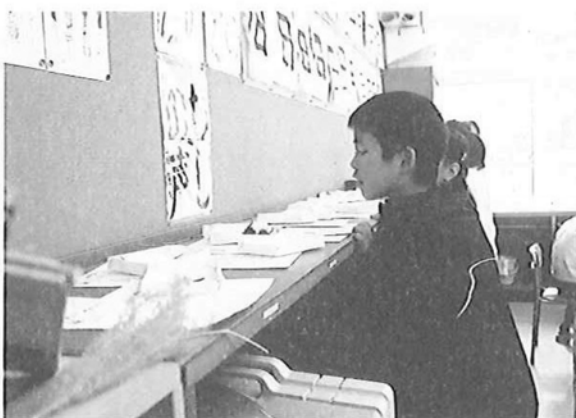
②子ども達は箱の口から手を入れ、それぞれの箱に入っている物にさわります。



③さわって感じたことを、ワークシートに記入します。



④教室の後ろに展示してある植物シートを見たりしながら、箱の中身を考えます。





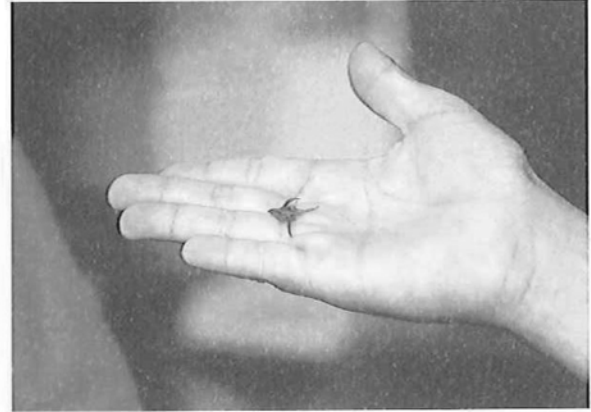
## ■箱の中の物について話し合う

①箱の中の物にさわって感じたことをみんなで発表します。

- ・子どもに教室の前に出てきてもらい、箱の中の物に触ってもらいます。
- ・前に出てきた子どもに、さわった感じを発表してもらうとともに、他の人が同じ箱を触ったときに感じたことを発表してもらいます。
- ・3つの箱のそれぞれについて同様に行い、人によって様々な感じ方や着眼点があることを、子ども達に気づいてもらいます。

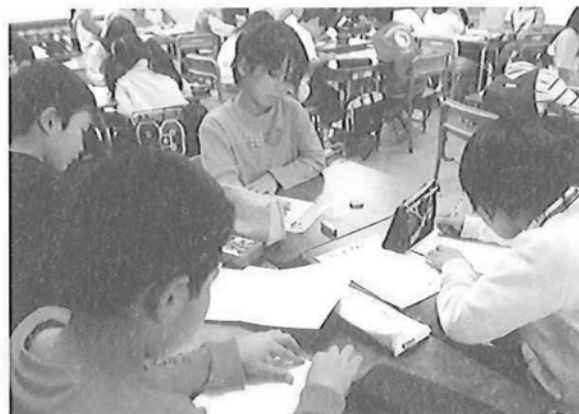


②子どもたちにそれぞれの箱に何が入っているかを当てさせ、最後に先生が中味を発表します。



## ■学習をふり返る

ワークシートに学習の感想を書かせ、ふり返りをさせます。



## 5時間目 展示づくり(「さわってみよう」の展示づくり)

### 1. 本時の展開

#### (1) 学習目標

「いずみの博物館」に向けて展示をつくることができる。

#### (2) 準備物

葉や実、種、ワークシート

#### (3) 本時の活動

学習活動	教師の手立て (◎評価)
1. 「いずみの博物館」の開館日を決めよう	<ul style="list-style-type: none"><li>・自分たちのつくったものを「いずみの博物館」として他のクラスにも触ってもらうことを知らせる。</li><li>・仕事を一人一人につくり「いずみの博物館」への意欲を持たせる。</li></ul>
2. 展示物をつくろう	<ul style="list-style-type: none"><li>・もう一度、自分の作ったものを見直させ、説明できるように自分の言葉でまとめさせる。</li></ul> ◎他の人に自分の展示物をじょうずに説明することができたか。
3. 学習をふり返る	◎「いずみの博物館」に出す展示物ができたか。