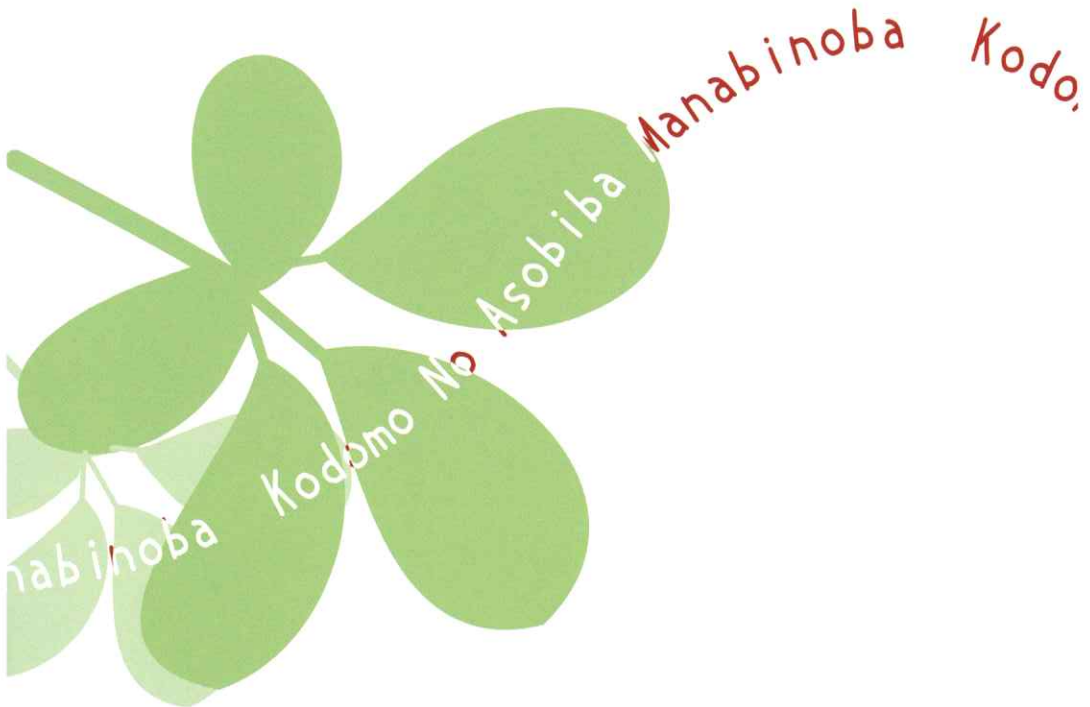


小さな子どもの生き物教室

# 子どもの遊び場 学びの場

—植物編—



# はじめに

兵庫県立人と自然の博物館（ひとはく）は、深田公園内にあります。

ひとはくでは、この公園で見られる植物を使って、小さな子どもでもできる観察会やイベントを行っています。今までに実施した内容や植物の観察方法をいくつか紹介します。

子どもの遊び場 学びの場

## CONTENTS ーもくじー

- 第1章 木の葉っぱの観察・遊び
  - P.1 木の葉っぱの各部位の名称
  - P.2 葉っぱの観察の仕方
  - P.4 木の葉っぱの遊び
  - P.5 木の葉っぱで不思議をさがそう
  
- 第2章 草の観察・遊び
  - P.7 草の各部位の名称
  - P.8 茎を指で挟んで、転がす・・・茎の形を体感
  - P.9 茎を切って水につけると
  - P.10 背（草丈）を比べて
  - P.11 他の植物と競争している？
  
- 第3章 「ひとはくビンゴ」の事例
  - P.12 「ひとはく採れ取れビンゴ」について
  - P.13 「ひとはくビンゴ」のやり方
  - P.14 ビンゴ用シート
  - P.16 ひとはくフェスティバル'06での様子
  
- 第4章 幼児対象プログラム事例
  - P.17 葉っぱの不思議
  - P.18 タネの不思議
    - ・「ひつつきむし」を的にあててみよう！
    - ・タネを水の中に入れると
  - P.19 クルクル回るタネを飛ばそう
  - P.20 マツの不思議
    - ・マツボックリの不思議
    - ・マツ葉で遊ぼう

# 木の葉っぱの各部位の名称

サクラ類の葉っぱの例

せんたん  
先端



きよし  
鋸歯  
葉のふちの  
ギザギザ



ようしん  
葉身  
葉の平らな  
部分



ようへい  
葉柄  
枝につながる  
葉の細い部分

おもて

みつせん  
蜜腺  
花以外で蜜を出  
すところ(腺体  
ともいう)



ようへい  
葉柄

くき  
茎



たくよう  
托葉

葉の付け根に  
ある小さな葉  
のようなもの



きこ  
基部

そくみやく  
側脈  
主脈から左右  
に分かれた脈

しゅみやく  
主脈  
葉の中央をとる  
中心となる脈  
(中肋・中央脈ともいう)



うら



## 葉っぱの観察の仕方

カスミザクラの葉っぱの列

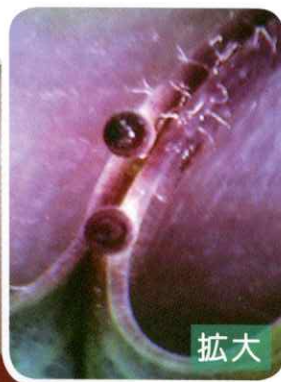


①葉っぱの枝への付き方や葉柄の長さを観察する

②葉身に生える毛や葉脈を触ってみる



③葉柄を観察する

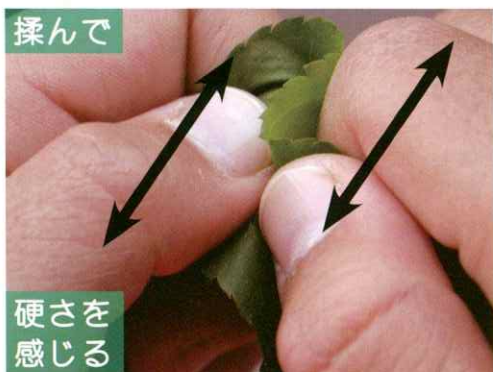


④葉脈や、葉身の毛の状態を観察する



カスミザクラの葉っぱの例

⑤葉っぱの硬さを確認する



⑥葉っぱを揉んで、匂いを確認する



ウルシの仲間など「かぶれる」植物は、さわらないように！

## 木の葉っぱの遊び

ヤマボウシの葉っぱの列



花



葉っぱの付き方  
(必ず2枚ずつ付く)



1

- ① ヤマボウシの葉っぱを横向きにして両手で持つ
- ② 力の加減をしながら少しずつ葉っぱを両側に引き裂く  
葉っぱから出てきた糸みたいなもの(維管束: いかんそく)を切らないようにする



主脈と側脈のところから糸が出てくる

2



維管束:  
水分や養分を運ぶ管が集まったもの

- ③ 葉っぱからでてきた維管束の長さを競ったり、葉身が何カ所まで切れたかを競って遊ぶ



拡大

3



ハナミズキの葉はもちろん  
オオバコの仲間の葉っぱでも似たようなことができます



オオバコ



## 木の葉っぱで不思議をさがそう

木の葉っぱを観察しよう



どのようにして水をはじいているのだろう



なぜ、葉っぱに蜜腺があるのだろう



色や形や大きさのちがう葉っぱがある



葉っぱのふちにトゲがあるものとトゲの無いものがある



若い葉っぱが赤っぽい

どうしてこんな色になるのだろう？



いろいろな木の葉っぱ  
(11月下旬に撮影)



## 木の葉っぱで不思議をさがそう



カクレミノ

同じ個体でも葉っぱの形が違う



ソヨゴ

ところどころが黒くなっている



フジ

一枚の葉っぱはどれ?



ヤマウルシ

どれが枝でどれが葉柄?



触るとかぶれる



葉っぱの裏が白っぽく見えるのはどうしてだろう?



スノキ

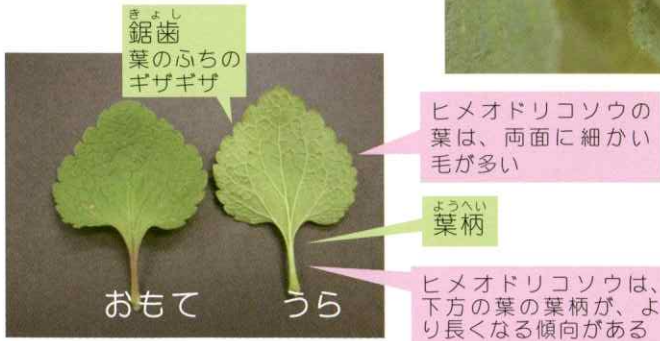
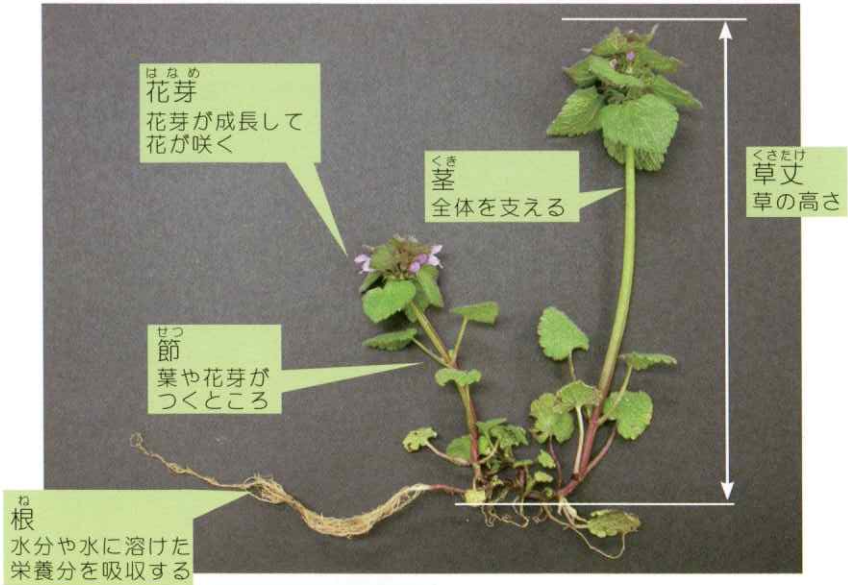
葉っぱをかむと酸っぱいよ～





# 草の各部位の名称

ヒメオドリコソウの例



## 茎を指で挟んで、転がす・・・茎の形を体感

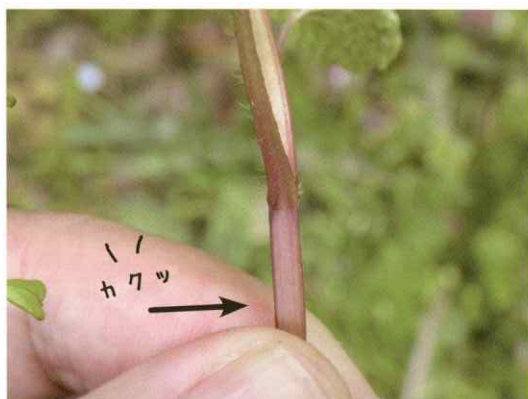
ヒメオドリコソウの茎の列（茎が四角）



指の間で転がすと、  
茎の形がよく判ります



小さな子どもは、両手  
を使ってやってみると  
よい



1回のカクで  
90度回る



真上から見る



茎の断面の形が四角



シソ科のホトケノザなどの  
植物でも試して！  
シソ科の植物の茎は四角の  
ものが多い

## 茎を切って水につけると

ヒメオドリコソウの茎の例



刃物で切った場合



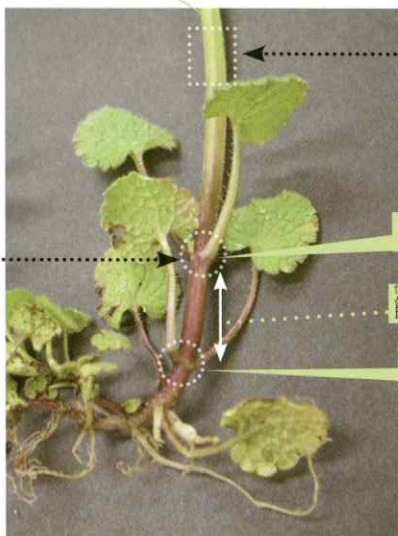
指で裂いた場合  
刃物で切るときれいだ  
が、指で裂いても可

できるだけ若くて、やわらかいものを選ぶ。  
茎を切って縦方向に裂いて水につけると  
1～2分くらいで外側へ反り返る

ちゅうくう  
茎が中空



中空：  
ストローの様に中が  
空洞のこと



せつ節

せつかん節間

せつ節



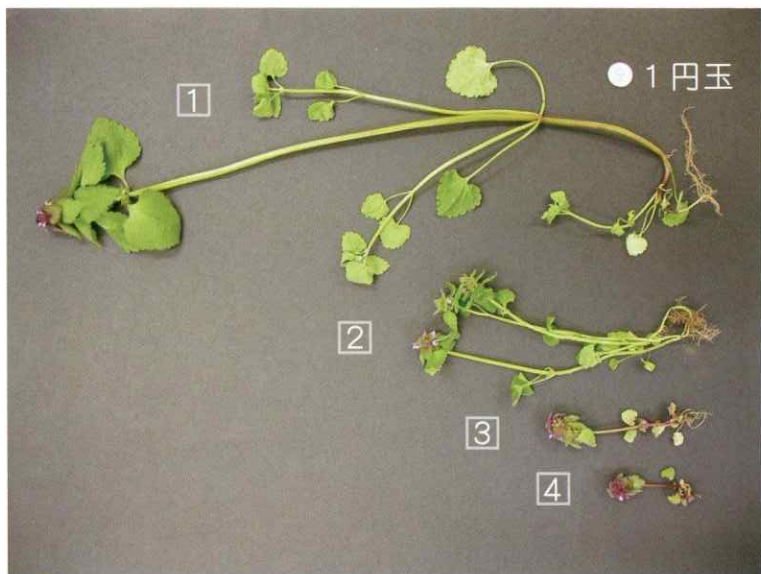
タンポポ類の花茎やイタドリ  
の茎など、「茎が中空のもの」で  
試して!



## 背(草丈)を比べて

- ①花が咲いているヒメオドリコソウで説明をする
- ②ヒメオドリコソウの  
背の高い(長い)ものと  
背の低い(短い)ものを1本ずつ採ってくる  
(小さい子どもには、背の高いものだけでもよい)
- ③背比べをする  
※どのような場所で採ってきたか、覚えておくように伝える

### 採って来たものの例(4月中旬)



背の高さ(cm)	採った場所
① 52.5	切りそろえられた低木の隙間
② 23.5	他の草(植物)にまぎれて
③ 11.0	芝生のところ(刈り込みがよい)
④ 6.5	芝生のところ(刈り込みがよい)



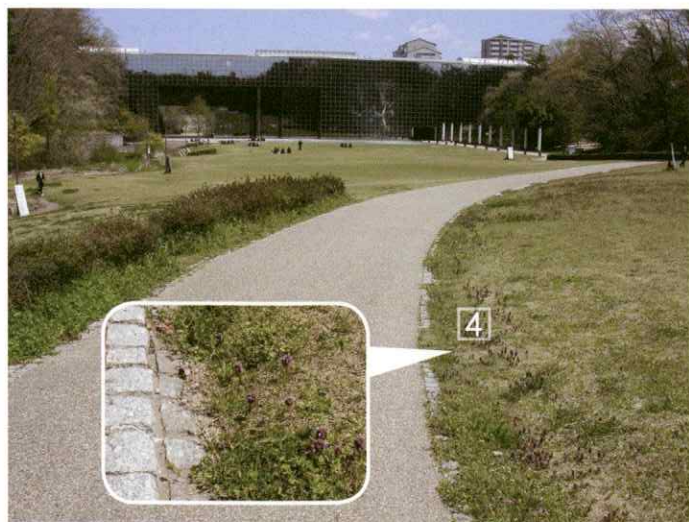
タンポポ類やオオバコなど、  
いろんな植物でも試して!

## 他の植物と競争している？



左：いろんな背の高さのものが見られるところ  
右：ノヂシヤ、ハコベなどの他の植物と光を求めて争っています

ヒメオドリコソウはどんな場所に生えている？



年に3回以上刈り込まれるところ  
芝生の中にも生えています



除草されて、なくなる場合もあり！



街路樹の植えマスなどの周辺にも、いろんな背の高さのものが見られます

セイヨウタンポポが生えるようなところにも生えています



## 「ひとほく採れ取れビンゴ」について

ひとほくフェスティバル'06(11月5日)において、深田公園をフィールドに「ひとほく採れ取れビンゴ」を行いました。



「第2回みやまあかね祭」で使われたビンゴシート  
(八木剛氏作成)

この生き物の採取を行うビンゴは、宝塚で行われた「第2回みやまあかね祭(2006年8月)」でのスーパー生き物(昆虫・葉っぱ)ビンゴの方法を参考にして、行ったものです。ここでは「ひとほく採れ取れビンゴ」植物編を紹介します。

「ひとほくビンゴ」は、指定された生き物(植物)を採取してくるプログラムです。あらかじめ用意されたシートから、番号を選んでマス内に記入し、それに該当するものを採取してきます。採取した生き物が正解で、正解マスが横や縦、斜め方向にそろったら「ビンゴ」です。



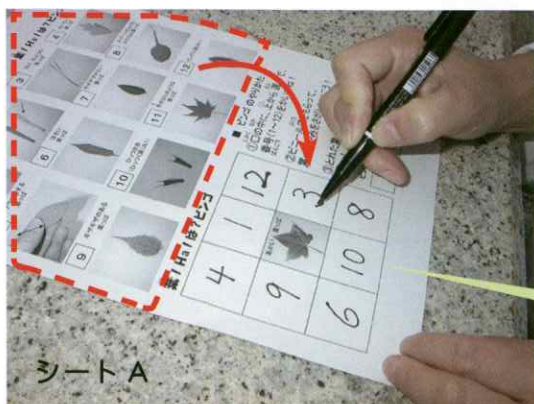
「はじめの説明」や「答え合わせ」をする場所

### 当日の流れ

1. 説明をし、問題用紙(シートA)やビニール袋を渡す
2. 採取してきたものの答え合わせをする(ビンゴができたか確認)
3. みんなの作品(展示用紙(シートB)に植物を貼り付けたもの)を貼りだす

## 「ひとくはくビンゴ」のやり方

## 1 シートA(問題用紙)に植物番号を書く



上の写真やその説明から「植物番号」(1~12)を選ぶ

選んだ8つの「植物番号」を、下のマス(四角)の中を書く

## 2 植物を探しに行く



ドングリ、ないかなあ〜

## 3 植物を採ってくる

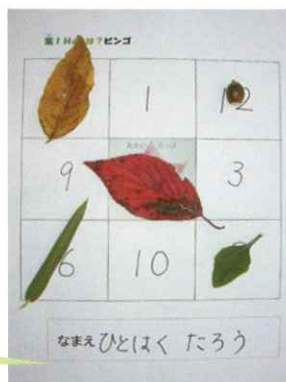
ビニール袋(この中に葉っぱや実を入れる)



## 4 答え合わせをする

シートB(展示用紙)に植物を貼る

いくつビンゴができたかな



シートB

# ビンゴ用シート

シート A (問題用紙) A4 版

中の数字は植物番号

## ひとくはくと採れとれビンゴ

## 葉! Ha! は?ビンゴ

**1** 3つの小さな葉っぱ



**2** うらがしらい葉っぱ



**3** はりのような葉っぱ



**4** きいろい葉っぱ



**5** サラザラする葉っぱ



**6** ほそい葉っぱ



**7** ギザギザがない葉っぱ



**8** スプーンのようなかたちの葉っぱ



**9** ギザギザのある葉っぱ



**10** ひつつき虫 (ひつつく実(み))




**11** て手のひらのような葉っぱ



**12** ドングリ(実(み))



## 葉! Ha! は?ビンゴ

	あかい葉っぱ 	

### ■ ビンゴのやりかた

① の中に、上から選んで、番号( 1 ~ 12 )をかいてね!

② ビニール袋をもらって、葉っぱやみをさがしにいこう!

葉っぱやみは、それぞれ1まい・1こずつにしてね

③ とれた葉っぱやみをこの紙といっしょにもってきてね!

いくつ ビンゴ できたかな?

なまえ






## 採採用(ビンゴ)に選んだ植物の特徴と植物例

植物番号	ビンゴに選んだ植物の特徴	植物名 (*シート中の写真)
1	3つの小さな葉っぱ	シロツメクサ*、ムラサキツメクサなど
2	うらが白い葉っぱ	チチコグサ*、アラカシなど
3	はりのような葉っぱ	アカマツ*、クロマツ、ネズなど
4	きいろい葉っぱ	ムクゲ*、タカノツメ、 コシアブラなど
5	ざらざらする葉っぱ	ヒラドツツジ*、ケヤキなど
6	ほそい葉っぱ	ケネザサ*、イネ科の仲間など
7	ギザギザがない葉っぱ	キンシバイ*、ソヨゴなど
8	スプーンのような かたちの葉っぱ	オオバコ*、ヒメジョオンなど
9	ギザギザのある葉っぱ	ヤマブキ*、ケヤキ、コナラなど
10	ひつつき虫 (ひつつく実(み))	アメリカセンダングサ*
11	手のひらのような葉っぱ	イロハモミジ*、モミジパフウなど
12	ドングリ(実(み))	コナラ*、シラカシ、アラカシなど

シートAに載せた植物例

## シートB(展示用紙)A4版

**家/園/校?ビンゴ**

4	1	12
9	あかい葉っぱ 	3
6	10	8

なまえ

選んだ植物番号をマスの中に書き写す。採取してきた植物を貼り付ける



採取するものは、基本的にはたくさんあるものを選ぶようにする。逆に、数が少ないものも少し混ぜると、よりゲーム性が高くなる。

中央は「あかい葉っぱ」で固定



採ってきたものをシートBにセロテープなどで貼り付ける。みんなが見ることができるところに展示するとさらによい。

## ひとはくフェスティバル'06での様子

ひとはくフェスティバル'06での様子



やり方の説明を受けているところ

何をするの？

どうやるの？



答え合わせをしているところ

ビンゴ  
なってる  
かな～



採取したものを  
展示用紙に貼り  
付けた状態



貼られたシートを見ている子どもたち

これ、〇〇君のやる？

そうやな～

## 幼稚園児を対象としたプログラム事例

ひとはくで行った事例を紹介します

〈実施した対象・時間など〉

園児数：約70名(3クラス)

指導者：5名(幼稚園の先生3名を含む)

実施時間：50～60分

木の葉っぱをつかった例

### 葉っぱの不思議



- ・葉っぱの付き方を見てみよう！
- ・葉っぱの中の線をかぞえてみよう！
- ・葉っぱを引っ張ってみよう！
- ・くしゃくしゃにして、匂いをかいてみよう！

左：葉っぱの付き方を見る



左右：葉っぱの中の線(側脈)の数をかぞえる



葉っぱの中の線のところから、糸が出てくるよ



左：いろんな葉っぱをさわってみたり、匂いをかぐ



右：ヤマボウシの葉っぱを引っ張ってみる



## タネのふしぎ

オオオナモミの例

「ひっつきむし」を的にあててみよう！



イノシシ、シカ、キツネを形どった段ボールに的を置いた

左：ひっつきやすい布で的を作り、3クラス対抗で、的に向かってひっつきむしをなげる

下：シカの毛皮についたひっつきむし



上：オオオナモミのタネ(半分わって中身をだしたところ)



水辺に多い  
オオオナモミ

左：オオオナモミが見られる環境(生えている場所)の説明用パネル

## タネを水の中に入れると



おも~い

水の中に入れるとどうなるかな

上：ココヤシの大きなタネを持ってみる



上：水に浮く大きなタネ(ココヤシのタネ)みんなで交代でいろいろなタネを水の中に入れてみる



水によって運ばれる

上：水に浮くオオオナモミのタネ



ここでの「タネ」は、種子や果実の総称として使用しています



## クルクル回るタネを飛ばそう



上：一生懸命に線を引く



左：フタバガキのタネ  
(展示室にある拡大模型)

①から順番に線で結んでみよう！（線で結ぶと、フタバガキの形になるワーク）

カエデのタネを飛ばしてみよう！

### 身近で見られるタネ

#### クルクルまわるタネ

サルスベリ



アベリア



カエデ



#### アカマツ



まつぼっくり

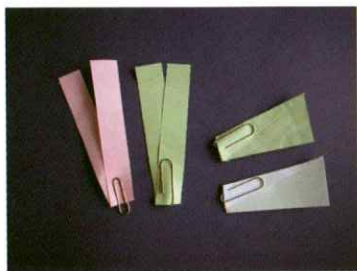
タネ

#### カエデのタネ



えだにタネが2こついています。

上：枝についたカエデのタネ



上：タネの模型



見本を見ながら、カエデのタネの模型をつくってみよう！

フタバガキ・マツ・カエデの例



## マツの不思議

### マツボックリの不思議

マツボックリ・マツ葉の列



上：どうやって  
ビンの中に、  
マツボックリを入れた  
のでしょうか？

下：水につけて閉じた  
マツボックリ



水につけて  
約50分後



カサを閉じたマツ  
ボックリは細いビ  
ンの口をとる



押し込んだら入る  
かな～



マツボックリを水  
の中に入れてとど  
うなるだろう

### マツ葉で遊ぼう（アカマツとクロマツを比べる）



上：葉っぱを10本ずつ  
そろえて束に

アカマツには赤、  
クロマツには黒  
のテープを貼っ  
ておく。



上：2本ずつつながって  
いるのを利用して



上：葉っぱの先

アカマツとクロマツ  
を比べてどっちが痛  
い？



どっちが  
勝った？



上：葉っぱで引っ張り合い  
（マツ葉ずもつ）



---

ひとはく子どもの生き物教室

子どもの遊び場 学びの場—植物編—

著 者 小館 善治・布施 静香

協力者 八木 剛・中井 美佐子・金田 佳代子  
北摂第一幼稚園の皆さん

発行日 平成 19 年(2007 年)2 月 7 日

発行者 ひとはく子ども教室事業推進委員会  
〒669-1546 三田市弥生が丘 6 丁目  
兵庫県立人と自然の博物館 内  
電話 079-559-2001(代表)

<http://hitohaku.jp>

印 刷 フニスガ印刷(株)

地域子ども教室推進事業(文部科学省委託事業)



Kodomo No Asobiba Manabinoba Kodomo No Asobiba M

