

# 自然工作マニュアル

## ( P D F 版 )

自然観察・工作科

# 自然工作マニュアル目次

	頁		頁
1. 自然工作について	1	8. 種子・実・どんぐり・マツボックリの参考マニュアル集	
1. 心がけ	*	1. どんぐりのトロ	63
2. 工具と購入小物材	*	2. どんぐり人形	64
1) 工具の使い方の基本	*	3. マツボックリのクマ	65
2) 自然工作でよく使用する工具	*	4. マツボックリのフクロウ	66
3. 工作の基本	*	5. ヤシャブシのカルガモ	
1) 組合せ	*	ピーナッツのチュウ、ツバキの種の工作	67
2) 接着方法	*	6. ヤシャブシのカルガモ親子	68
4. 素材(材料)の選定	*	7. ヤシャブシのフクロウとカルガモ	69
2. 小枝・輪切・斜め切のマニュアル集	*	8. 鳥	70
1. イノシシ	7	9. その他の素材	
2. エンピツくん	8	1. シュロのバッタ	71
3. カブトムシ	9	2. ヨシ人形	72
4. コアラ	10	3. 写真フレーム	73
5. セミ	11	4. 松葉の渡り鳥	74
6. ダックスフンド	12	5. シュロで作るヘビ	
7. チョウのバッジ	13	6. 紙紐で作るフクロウ	
8. トンボ	14	10. 自然工作作品・資料集	
9. フクロウ	15	10-1. 自工科作品集	
10. ペンギンちゃん	16	1. コンテンポラリーアート作品	75
11. ミミズク	17	2. シュロ工作	76
12. リス(1)	18	3. 竹を使った工作 1	77
13. リス(2)	19	4. 竹を使った工作 2	78
14. リスくん(1)	20	5. どんぐりを使った作品	80
15. リスくん(2)	21	6. フォトフレーム	81
16. 丸木のミミズク	22	7. マツボックリを使った作品	82
17. 小枝のサワガニ	23	8. ヤナギとミズヒキを使った作品	83
18. 小枝のバッタ	24	9. ヨシと竹を使った作品	84
19. 小枝の水鳥	25	10. リース作品	85
20. 小鳥	26	11. 果実・種子を使った作品	86
21. 水鳥	27	12. 昆虫工作作品	87
23. 鳥	28	13. 小枝を使った作品(1)	88
23. 小枝の昆虫	*	14. 小枝を使った作品(2)	89
3. 小枝・輪切・斜め切の参考マニュアル集	*	15. 葉っぱを使った作品(1)	90
1. ウサギのマスコット	29	16. 葉っぱを使った作品(2)	91
2. エンピツ・サカナ・セミ キリン・ゾウ他	30	17. 輪切・小枝を使った作品	92
3. エンピツくん・フクロウ	31	18. 輪切のバッジ	93
4. カモ類	32	10-2. 参考作品集	
5. クマ・ウサギ・パンダ	33	1. 昆虫工作作品 1. 2.	94~95
6. ねずみくん	34	2. 小枝の作品 1	96
7. フクロウとペンギン	35	3. 小枝の作品 2	97
8. フクロウのバッジ	36	4. 葉っぱのしおり 1. 2.	98~99
9. ペンギンちゃん	37	5. 葉っぱの喋	100
10. ミズドリ・ウサギ・クマ 種子のブローチ	38	6. どんぐり・種子などの作品例	101
11. リスのマスコット	39	7. 木の輪切りの作品集	102
12. 小枝のダックスフンド	40	10-3. 参考資料集	
13. 小枝のモックン	41	1. ススキのフクロウ 1	103
14. 小枝の小鳥	42	2. ススキのフクロウ 2	104
15. 小鳥のブローチ	43	3. どんぐりにま	105
16. 小鳥のマスコット	44	4. パンフアート作品	106.107
17. 落花生のネズミ・小鳥	45	5. 竹アート作品	108
5. 竹のマニュアル集	*	6. 写真立て 1	109
1. うぐいす笛	46	7. 写真立て 2	110
2. クワガタ	47	8. 竹工作(ウグイス笛と竹笛)	111
3. セミ太郎	48	9. 竹笛工作	112
4. とんぼ	49	10. 落ち葉のしおり	113
5. 竹とんぼ	50	11. 輪切・小枝の作品	114
6. 竹のトンボ	51	12. 輪切りの作品	115
7. 竹の水鉄砲	52	13. どんぐり人形・フクロウ・小鳥・トンボ	116~121
8. 竹笛	53	14. 小熊・トロ・バランストンボ・阪神タイガース	122~126
6. 竹の参考マニュアル集	*	15. 流木作品	127
1. 竹笛	54	16. 葉っぱの工作作品 2(しおり)	128
7. 種子・実・どんぐり・マツボックリのマニュアル集	*	17. 作品色々	129
1. カラスの赤ちゃん	55		
2. クリ坊	56		
3. タイサンボクのイノシシ	57		
4. トンボのブローチ	58		
5. フクロウ	59		
6. メロンのブローチ	60		
7. ヤシャブシのリス	61		
8. ライオン	62		
9. クマ	*		
10. 小鹿	*		
11. ペンギン	*		

# 自然工作の基本



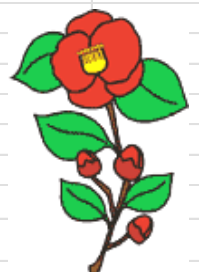
## 1 心がけ

### 1) 自然工作について

自然工作をする人は自然を愛する心の持主です。身近にある自然のもの(木の枝、木の実、木の葉、草、草花、果物の種、野鳥の羽、石など)を観ると、これはきれいだ、美しい、何かに活かしたいと思うことがあります。これらの物を工夫して、加工、組合せ、何かの形(笛、小鳥、動物、物入れ、飾りなど)にして大切に残す。そしていつくしむ。お金で買えぬ、その人だけの、この世に唯一つしかない宝物として楽しめます。

出来ばえは二の次です。作る楽しみが湧いてきます。

素材の選定、保存の方法、組合せ、工具の使い方、購入小物の選定などで、失敗することもありますので別紙の項目で要点をまとめておきました。







## 2. 小枝・輪切・斜め切りのマニュアル集

### 2. 1

自然工作マニュアル（指導者用）作品No

自然観察・工作科

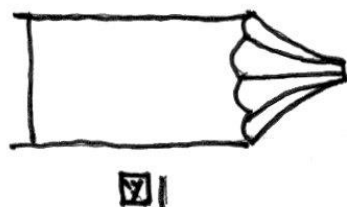
作品名	分類	対象
イノシシ	マスコット・置物	小学校高学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	A 太目の枝一胴体 : 2cmφ * 5cm L : 1 B 細い小枝一足 : 0.2cmφ * 0.5cm L : 4 C 小枝の輪切りー耳: 1cmφ* 0.3cm厚み: 1 D 鼻ーシラカシの殻斗など: 1 E 枯葉一尾: 1	切り出し小刀 ノコギリ キリ 丸刀 紙ヤスリ 木工ボンド マーカー

#### 目 的

置物用のマスコット作りを楽しむ  
切り出し小刀や、三角刀の使い方を体得する  
イノシシの特徴を把握する

#### 作り方・手 順





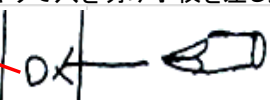
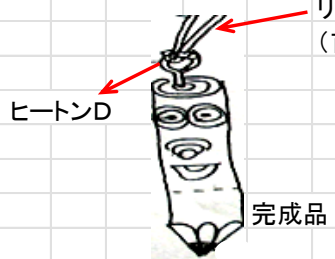
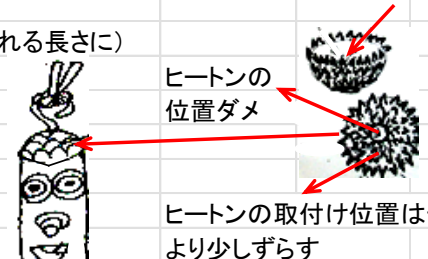
- 1.胴体の先端～約1.5cmのところを、切り出し小刀で尖らせる。 図1
- 2.胴体に、足及びシッポを差し込む穴を、キリで開ける。
- 3.小枝の先を尖らせて足を作る。
- 4.耳用輪切りを半分に切断する。
- 5.三角刀で、胴体に毛の感じを出す。 図2



- 7.それぞれの部位をボンドで接着する。
- 8.マーカーで目を入れる。

#### 参 考

注) 本法は、稜いっぺい著 しぜんの工作(97年初版、ひかりのくに株式会社)を参考にし作成した。

自然工作マニュアル（指導者用）作品No		自然観察・工作科	
作品名	エンピツくん	分類	マスコット
			対象 小学低学年
		材 料（使用部位・サイズ・数量） <ul style="list-style-type: none"><li>・小枝A 径1センチ 長5～6センチ（胴体部）</li><li>・ヒートンB 径5ミリ 長1センチ</li><li>・動眼C（2個 径3～4ミリ）</li><li>・リリアンD 長70センチ（首から下げる場合）</li></ul>	道 具 <ul style="list-style-type: none"><li>・ノコギリ</li><li>・剪定バサミ</li><li>・ナイフ</li><li>・キリ</li><li>・木工ボンド</li><li>・紙ヤスリ</li><li>・ツマヨウジ</li><li>・ティシュペーパー</li></ul>
目 的 刃物など使い方をおぼえる 自然物の利用で工作を楽しむ			
作り方・手 順			
<p>①小枝Aの素材を必要な寸法に切断する。 （径1センチ 長5～6センチが適当である。）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・先端になる部分をナイフで削る。<ul style="list-style-type: none"><li>・鉛筆の先は短い方がスマート</li><li>・鉛筆の芯を思わせるように先端に色を付ける（赤、黒、など）</li></ul></li><li>・目をつける面を動眼Cがつきやすいように平らに削る。 （眼は動眼Cを使用する。）</li></ul> <p>②動眼をつける。 （動眼の取付け要領は動眼を裏返しに置き、ツマヨウジの先にボンドを付け所定の位置に当てて貼り付ける。）</p>		<p>胴体部A</p>  <p>先端部をナイフで削る （怪我をしないように注意）</p>	
 <p>●眼の取付け位置の削り方で表情が変わる</p>			
<p>③口をナイフで削りつくる。 （口のつくり方により（削り方）顔の表情が変化する。）</p>  <p>●口の形の削り方で顔の表情が変わる 削った後唇を赤くぬる口らしく見える</p>			
<p>④鼻の小枝がない場合はキリで穴を明け小枝を差し込む キリで穴を明ける</p>  <p>胴体部 小枝（適当な長さに切断する）</p>			
<p>⑤付属品をつける</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ヒートンBの取付け<ul style="list-style-type: none"><li>・小枝の頭部分のヒートン取付け位置に穴をあけ、ボンドをかませて、ヒートンをねじ込む</li></ul></li><li>・リリアンDを取付ける。</li></ul>		<p>◆工夫してクヌギの殻斗を頭にかぶせる ボンド、ティシュペーパーを入れ混ぜる 殻斗を頭にかぶせる</p>	
 <p>ヒートンD 完成品</p>		 <p>リリアン （首から下げられる長さに） ヒートンの位置ダメ ヒートンの取付け位置はセンターより少しずらす</p>	

8

広報委員会（'01～'04年度）

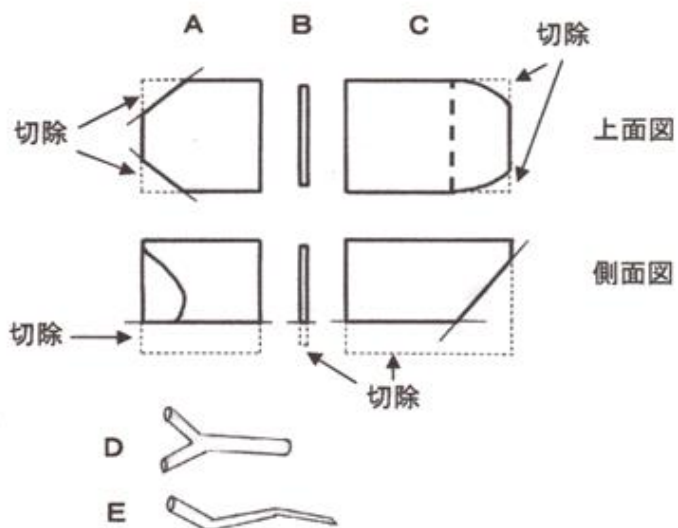
作品名	分類	対象
カブトムシ	マスコット・置物	中級(小学3年生以上)
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	A 木の輪切: 頭部 径2-3cm、長さ2-2.5cm 1個 B 木の輪切: 接合部 径1.8-2.8cm、厚さ2-5mm 1個 C 木の輪切: 胴体部 径2-3cm、長さ3-3.5cm 1個 D 木の小枝: 角 径2-5mm、長さ1.5-3cm 2個 E 木の小枝: 足 径2-3mm、長さ2-4cm 6個	・ノコギリ ・剪定ハサミ ・ナイフ ・紙ヤスリ ・キリ ・木工ボンド

目 的 ・自然の素材を利用して自分だけのアクセサリができることや創作の喜びを知ってもらう  
 ・工作を通じてカブトムシの特徴、体の仕組みを知ってもらう

### 作り方・手 順

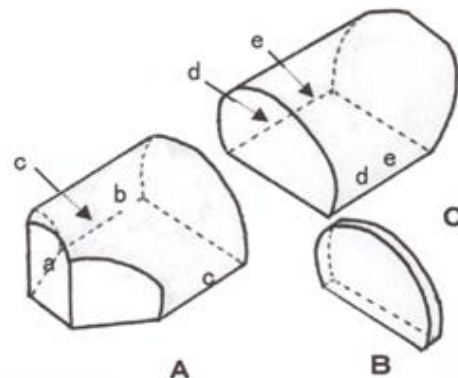
#### 1. 加工

- ①A頭部(前胸背板)  
前側の角(2箇所)を切り取る  
腹側になる木片下部を切り取る
- ②B頭部と胴体(前翅)の接合部  
Aより少し小さい直径の輪切を使用する  
腹側になる木片下部を切り取る
- ③C胴体(前翅)  
尻側下部を斜めに切り取る  
腹側になる木片下部を切り取る
- ④D頭角及び胸角  
小枝の枝分かれ部分を利用して図の形状に切り取る
- ⑤E前脚、中脚、後脚  
小枝の枝分かれ部分を利用して図の形状に切り取る






#### 2. 組立

- ①A、B、Cを木工ボンドで張り合わせる
- ②a、b、c、d、eの部分にD及びEの小枝の太さにキリで穴をあける
- ③aにD頭角、bにD胸角、cにE前脚、dにE中脚、eにE後脚を差し込み木工ボンドで固定する
- ④好みで頭角の横に目をつけてもよい


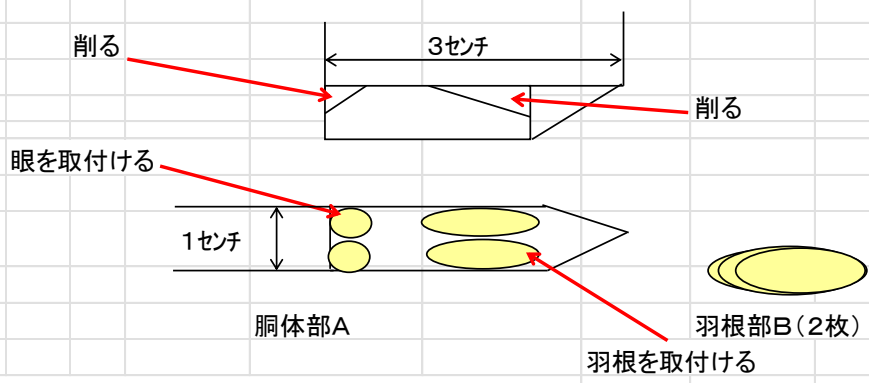







#### 参 考

- ・木片の色、模様により趣きの異なる作品となる
- ・カブトムシの種類により、体や頭角、胸角の形状が異なるので、適宜カットの仕方を工夫するとよい

作品名 <b>コアラ</b>	分類 ブローチ・ペンダント	対象 初級 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	胴体: $\phi$ 20~25mm 厚3mm 1個 頭 : $\phi$ 15mm 厚3mm 1個 尾 : $\phi$ 10mm 厚3mm 1個 耳 : $\phi$ 8mm 厚3mm 2個 鼻 : $\phi$ 6mm 厚3mm 1個 小枝: $\phi$ 2~3mm 長: 4~5cm 1個 台木: $\phi$ 約50mm 厚3~5mm 1個 動眼: 小 2個 接着剤: 木工ボンド 適量	細目ノコギリ ドリル $\phi$ 5~6mm 剪定バサミ マジックインク
<b>目 的</b> 色んなサイズの輪切り材を貼るだけで可愛いコアラが出来上がる (高学年にはドリルで穴明けを体験さす)		
<b>作り方・手 順</b> <b>加工</b> 胴体づくり ① ② <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>電動ドリルで <math>\phi</math> 5~6mmの穴明け</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>剪定バサミで穴のサイズ より大きめにカット</p> </div> </div> <p>他の部位は員数分切っておく 厚さは胴体に揃えた方が仕上がりがきれい</p> <b>組立て</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 全体のレイアウトを確認する(実際に部品を配置してみる)</li> <li>② 台木に 胴 → 頭 → 尾 → 耳 → 鼻 → 目(動眼) → 小枝 の順に貼っていく</li> <li>③ 最後にマジックでツメを手と足に書いてやる 細い小枝を貼っても(OK)</li> </ol>		
<b>参 考</b> ブローチ工作は前もって造花ピンを貼っておくのが時間短縮出来る (台木スライスにピンをボンドでつけて乾かしておく)		



作品名	セミ	分類	バッチ・ブローチ	対象	小学低学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)			道 具	
	・胴部A 径1センチ 長3センチ ・羽根B 短径1センチ長径2.5センチ厚2ミリ 2枚 ・眼ケンポナシの種子C 径4ミリ 2個 ・造花ピンD 4センチ			・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・紙ヤスリ	
目 的					
創意工夫をする。いろいろなものを作ってみよう 道具のなどの使い方を習得する					
作 り 方・手 順					
①セミの胴体部Aを取付けやすくナイフで削る 眼Cの取付け部 羽根Bの取付け部 造花ピンDの取付け部					
					
②ナイフで削った部分を紙ヤスリをかけ滑らかにする					
③セミの胴体Aにそれぞれの部位をボンドで貼り付ける					
④眼はケンポナシ種子Cを使用する(動眼でも可能)					
⑤造花ピンDの取付け ピンの位置(角度)を決める ボンドはベース板の上にやや多いめに塗る (ピンの穴からはみ出すくらいにする)					
(簡単、やさしく、すぐ出来る……セミ)					
参 考					
・一次加工材は準備しておく ・ヒートンが一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける ・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える					

作品名	分類	対象
ダックスフンド	動物のマスコット	小学低学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	・頭A. 径1センチ 長2センチ ・胴体B. 径1センチ 長5センチ ・足C. 径5ミリ 長1センチ ・首D. 径8ミリ 長1センチ ・耳E 径1センチ 長2センチ ・尾っぽF ・ヒートン ・リリアン	・ノコギリ ・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・ツマヨウジ ・剪定ハサミ ・紙やすり
<b>目 的</b> 木を使って工夫しかわいい色々なマスコットやブローチなどを作る 道具(刃物など)の使い方をおぼえる。 創意工夫する		
<b>作り方・手 順</b> ①頭A 枝の先端を鉛筆のように削りる、口になる部分はナイスで切込む  口はナイスで切込む 頭に首をつける穴と耳をつける穴をあける 首を取付ける穴 ②胴体部B 尾っぽFをつける穴  ③首部なる枝に穴を明け  足を取付ける穴(4箇所) 穴を貫通させる(貫通させた方が取付けやすい) ④胴体部Bに首と頭をつける ⑤胴体部Bに足をつける ⑥胴体部Bに尾っぽをつける ⑦頭部Aに耳をつける  動眼 耳部E 首部D 尾っぽF 足部C 足C(径5ミリ長1センチ 4本) 耳E ◆ヒートンをつける リリアンをつける ・首にかける ・手に持つ ・ザックにつける ・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける ・動眼の位置がポイント ・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える		
<b>参 考</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一次加工材は準備しておく</li> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		

作品名

チ ョ ウ の バ ッ ジ

実施するにあたって

- ① 蝶の形態をよく観察し特徴をつかむ
- ② 形態に応じた自然の材料を利用する  
木目(羽根)の模様、極細枝(触覚)の形状など
- ③ 小さな材料なので加工時は紙ヤスリが望ましい

材料

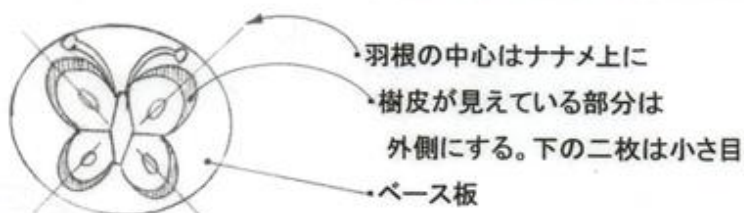
- ・木の輪切り (イ)ベース用 直径4cm 以上 1
- (ロ)羽根用 直径1cm 以上 2
- (ハ)羽根用 ロより小さめ 2
- ・細い枝 1.5~2cm 1(胴体用)
- ・極細枝 2本(触覚用)。 造花ピン1、 ボンド

道具

紙ヤスリ、 剪定バサミ、 切出ナイフ、  
つまようじ

手 順

1. ベース用板に部材をレイアウトしてみる



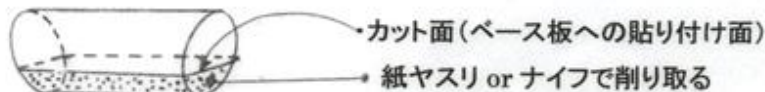
2. 胴体用材の加工

- ① 細枝の両端を斜めにカット(横から見たところ)



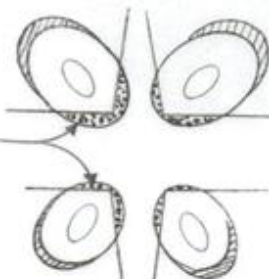
- ② ①の胴体の下面になる部分をカット(約 1/3)

- ③ ②の胴体の側面になる部分をカット



3. 羽根用材の加工

紙ヤスリ or ナイフでカットする



横から見たところ



4. ベース板に胴と羽根を貼り付ける

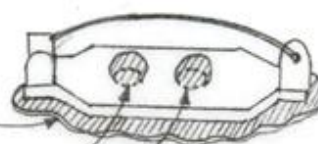
まず、加工した部材をレイアウトした後、部材にボンドをつける

5. 触覚用材を貼り付け

- ・極細枝の付け根側が先端になるように
- ・ベース板からはみ出さない程度の長さにカットしてボンドで

6. 造花ピンの貼り付け(ベース板の裏側にボンドで貼り付け)

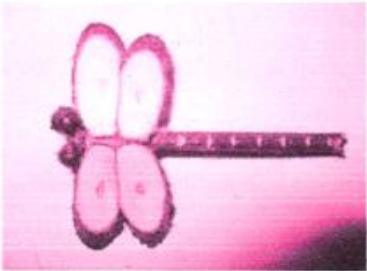
- ・装着時の状況を考えて、ピンの角度をきめる
- ・ボンドをベース板の上にやや多目に塗る。  
(ピンの穴からはみだすくらいの量を)





## 自然工作マニュアル（指導者用）作品 No.

自然観察・工作科 平成17年

作品名	分類	小学校低学年
トンボ	ブローチ	道 具
	<b>材 料</b> （使用部位・サイズ・数量） 胴体部分 南天の小枝（節目あり）1本 眼の部分 アオギリの種（又は他の種） 直径5ミリのもの2個 羽根の部分 斜めスライス板3センチ位の物 4枚	・ カッターナイフ（小刀） ・ 木工ボンド ・ 造花ピン

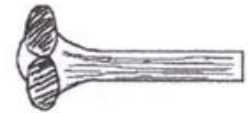
目 的・ 南天の小枝の節目の不思議さがトンボの胴体と眼になることへの興味を持ってもらう。  
 ・ 昆虫のトンボとの比較をしてもらい違いを理解してもらう

## 作り方・手 順

## 1. 加 工

胴体部分の小枝を5センチに切る。

節目の2箇所眼の位置を決める。

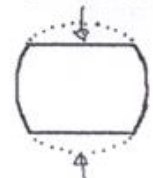


① アオギリの種を貼る

## 2. 組み立て

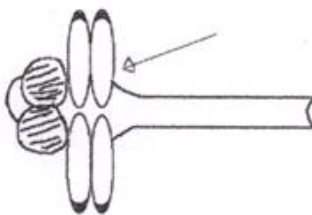
- ① 胴体部分の眼の位置にボンドを付けたアオギリの種を貼り付ける。
- ② 眼の下部分に羽根の位置を決め図のようにカッターナイフで削る。
- ③ 腹側部分もピンを付けるので平らに削る。
- ④ 胴体に羽根4枚をボンドで貼り付ける。
- ⑤ しっぽ部分にナイフで切り込みを入れる。
- ⑥ 腹側の胴体に縦に造花ピンをつけて出来上がり。

② 羽根部分

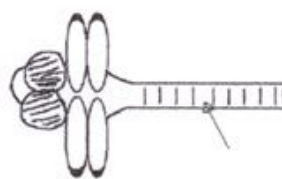


③ 腹側（ピン）

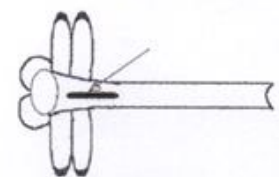
④ 羽根を貼る



⑤ 切り込みを入れる



⑥ 造花ピン



裏側

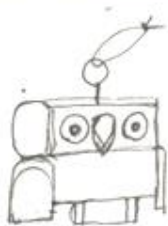
参 考：・ 枝を輪切りしたものを事前準備しておくことが指導時の効率アップとなる。  
 ・ 南天の小枝ではなく他の小枝で目玉を考えながら付ける工夫も必要であろう。

広報委員会（'01～'05年度）



## 自然工作マニュアル（指導者用）作品No

## 自然観察・工作科

作品名	分類	対象
フクロウ	ペンダント、(マスコット)	初級 小学生 3年生以上
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	胴、 小枝 長さ15~20、太さ5~10mm 1本 頭、 " " " 1本 足、 枝 10~15、厚さ3~5mm(輪切り) 1本 羽根、 小枝の斜めスライス 厚さ2mm位 1本 フタバシ、 小枝 少々 眼、 動眼 3~4mm、 2本 リリアン 長さ200mm 1本 ヒートン 1本	1) 糸田刃(図) 1コギリ 2) 小刀、 3) 剪定ハサミ 4) キリ、 5) 彫刻刀(丸刃) 6) 紙ヤスリ 7) オエボンド

## 目 的

- ・ 小枝を使ったマスコット作り、作る喜びを知ってもらう。
- ・ 小枝を採集するにヒにより自然に関心を持ち、自然観察をする。

## 作り方・手 順

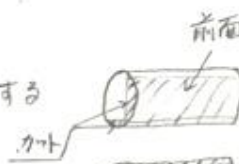
## 加工

- 1) 枝を切る。

頭

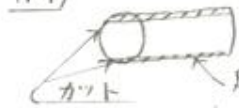


カットする



小刀でカットする

胴



小刀でカットする

- 2) 枝の輪切り

足

枝の輪切り



小刀でカットする

- 3) 枝の斜めスライス

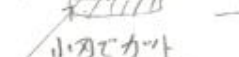
羽根

枝の斜めスライス

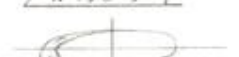


彫刻刀でカットする

フタバシ



小刀でカット

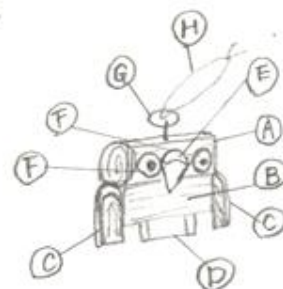


小刀でカットする(剪定ハサミ)

## 組立て

- 部材全てを仕上がり状態にレイアウトしておく。

- 1) ②の胴体に①頭部をボンドで貼り付ける。
- 2) ②の胴体に④足をボンドで貼り付ける。
- 3) ②の胴体に③両側の羽根をボンドで貼り付ける。
- 4) ①の頭部中央に⑤のフタバシをボンドで貼り付ける。
- 5) ①の頭部に⑥眼 動眼をボンドで貼り付ける。
- 6) ①の頭部上端中央にキリで穴をあける。  
⑦ヒートンをねじ込む。
- 7) ⑦のヒートンに⑧リリアンを取り付ける。



## 参 考

- 1) 材料が小さいので削る時特に注意する。(指先を切らない)
- 2) 足の部分小枝を切ってボンド貼付でもよい。
- 3) 全体の大まな、好みに合わせて作るとよい。

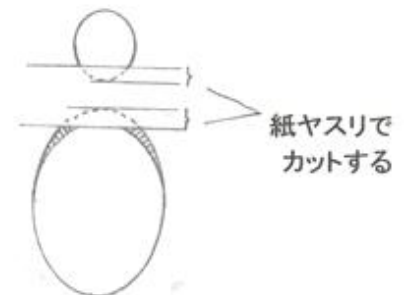
作品名 ペンギンちゃん	分類 ペンダント (バッジ)	対象 初級、小学低から 中学年
	材 料 (使用部位・サイズ・数量) A 木の輪切=ベース板: $\Phi$ : 4.5 cm (1) B 木の輪切=頭: $\Phi$ : 1cm (1) C 木の斜め輪切り=胴: 長径 2.5cm、短径 2cm (1) D 木のカット片=足: L: 10mm、W: 8mm (1) E " =嘴: 二等辺三角形、長辺 7mm (1) F 木の斜め輪切り=羽: 長径: 2.5cm、短径: 1cm (1) G 細切り材=頭頂の毛: L: 7mm, W: 2mm (3) 動眼 (1)、 ヒートン (1) リリアン 20or40cm (1)	道 具 紙ヤスリ ボンド キリ ( $\Phi$ : 3mm) ツマヨウジ

目 的 落ちた枝のカットした材料で簡単に楽しめる。自然物の利用で工作に親しめる

### 作り方・手順

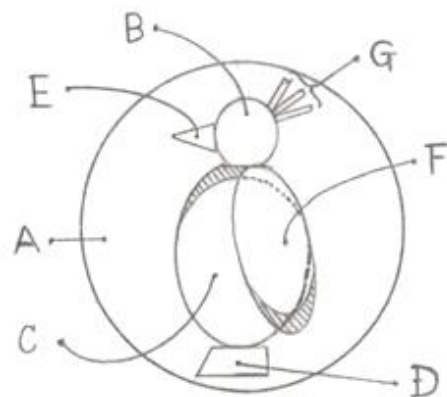
#### イ) 加 工

- ① B の一部分を紙ヤスリで削り取る
- ② C の一部分を紙ヤスリで削り取る  
(樹皮のある部分を削る)



#### ロ) 組 立

- ① ベース板 A の上に部材(B~G)すべてを  
仕上り状態に置いて全体のレイアウトを確認する。  
(BとCの削り取った部分を向い合わせる、  
Cは樹皮のある部分が上向きになる)
- ② ベース板 A に部材を以下の順にボンドで貼り付ける。
  - ・まずAにB→C→D→Eと貼り付ける
  - ・次に羽の部分Fは C の上にやや斜めに貼りつける  
(樹皮のある部分は下向きにする)
  - ・Gの細切り材(頭頂の毛)は放射状に貼り付ける
- ③ 動眼を貼り付ける。
- ④ ベース板に穴をあける or ヒートンを取り付けてリリアンを通す。




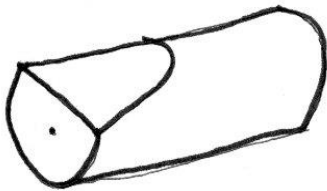
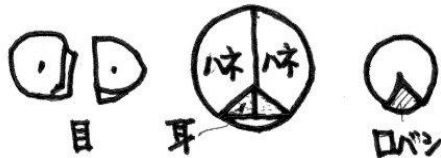
イワトビペンギン エンペラーペンギン



他に


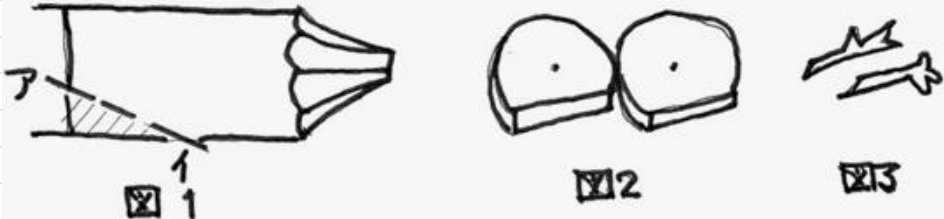
キングペンギン、アデリーペンギン、ゼンツーペンギン、  
ヒゲペンギン、グランドペンギン、マゼランペンギン、  
ガラパゴスペンギンなど。

参考: B、C、D、E、の厚みはそろえるのがよい。G はセイタカアワダチソウのカット部分 or 枝の分かれ部分など。

作品名 森の動物 ミミズク	分類 マスコット・置物	対象 小学校高学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	A 太目の枝一胴体 : 2cmφ * 5cm L : 1 B 小枝一耳、ハネ : 2cmφ * 0.3cm厚み : 1 C 小枝一目、口ばし : 1cmφ * 0.3cm厚み : 3	切り出し小刀 ノコギリ キリ 紙ヤスリ 木工ボンド マーカー
<b>目 的</b> 置物用のマスコット作りを楽しむ 切り出し小刀の使い方を体得する ミミズクの特徴を把握する		
<b>作り方・手 順</b> 1. 太目の枝を図1のようにノコギリで切り胴体とする。 2. 切り出し小刀を使って、小枝で目、耳、ハネ、口ばしなどを作る。図2 3. それぞれの部分をボンドで接着する。 4. マーカーで目玉を入れる。		
<div style="text-align: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>図1</span> <span>図2</span> </div>		
<b>参 考</b> 注) 本法は、稜いっぺい著 しぜんの工作(97年初版、ひかりのくに株式会社)を参考にし作成した。		


## 自然工作マニュアル（指導者用）作品No

自然観察・工作科

作品名	分類	対象
リス	マスコット・置物	小学校高学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	A 太目の枝一胴体 : 2cmφ * 5cm L : 1 B 細い小枝一手: 2 冬芽で指の感じを出す C 枝の輪切り一足: 2cmφ * 0.3cm厚み : 2 D 枝の輪切り一耳: 1cmφ * 0.3cm厚み: 1 E 鼻ーアオギリの実など: 1 F 枯葉一尾: 1	切り出し小刀 ノコギリ キリ 丸刀 紙ヤスリ 木工ボンド マーカー
<b>目 的</b> 置物用のマスコット作りを楽しむ 切り出し小刀の使い方を体得する リスの特徴を把握する		
<b>作り方・手 順</b> 1. 胴体の先端～約1.5cmのところを、切り出し小刀で尖らせる。図1 2. ノコギリで、図1 アーイのように切り落とす。 3. 耳用輪切りを半分に切断する。 4. 足用輪切りの下1/3を切り落とす。図2 5. 手の小枝の先端を尖らせておく。図3		
		
6. 手、尾をつける穴をキリであける。 7. 本体の、足と接着する部分を、小刀で平らにしておく。 8. それぞれの部位をボンドで接着する。 9. マーカーで目を入れる。		
<b>参 考</b> 注) 本法は、稜いっぺい著 しぜんの工作(97年初版、ひかりのくに株式会社)を参考にし作成した。		

自然観察・工作科 広報委員会（'00～'05年度）



作品名	分類	対象
リスくん	動物マスコット	小学生 高学年
	材 料	道 具
	A 木の 頭: (径)1.2センチ×1 (厚) 6ミリ 輪切り 胴: (径)1.6センチ×1 (厚) 6ミリ 尾: (径)3.5センチ×1 (厚) 6ミリ	ノギリ 剪定ハサミ
	B 木の 台: (長)3.5センチ・(幅)1.5センチ・(厚)3ミリ スライス片 足: (長)2.5センチ・(幅)2センチ・(厚)3ミリ 耳: (長)2センチ・(幅)5ミリ・(厚)3ミリ	彫刻刀 紙ヤスリ 木工ボンド
	C 松ホックリの鱗片	ナイフ
	D ケンホナシの実(半分で可)	キリ
	E スダジイの実(小さいのが良)	ツマヨウジ
	F 動眼・ヒートン・リアン	

目 的 木を使って創意工夫しかわいい色んなマスコットやブローチを作る  
刃物やの使い方を覚える

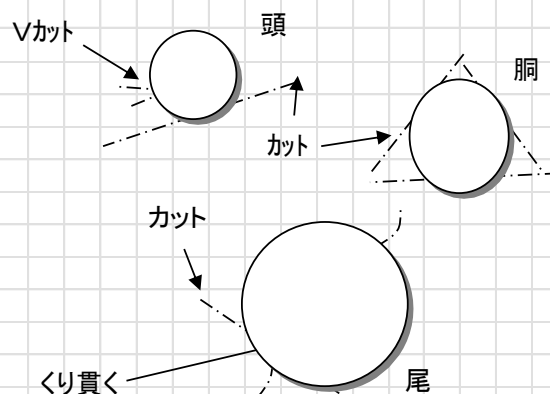
作り方・手 順

## イ) 加 工

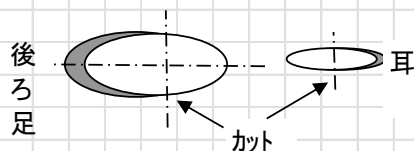
① A 必要な部分をカットする。

頭 : くち用にVカッターで傷つける。  
胴との接着面を少しカットする。  
胴 : 頭、尾 台との接着面を  
少しカットする。  
尾 : 図の様にUカッターで切り抜く。  
胴体との接着面もカットする。

\* カットした後は紙ヤスリで面取りする



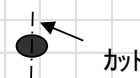
② B 斜めスライス片  
(足=後ろ足) (耳)  
図の様に切り分ける。



③ C 松ホックリの鱗片  
を2個用意する。  
(手の様にカット)

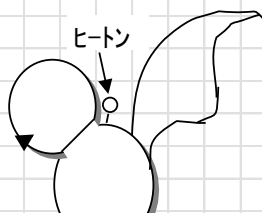


④ D くち: ケンホナシの種を  
1個用意し半分にカット  
する。

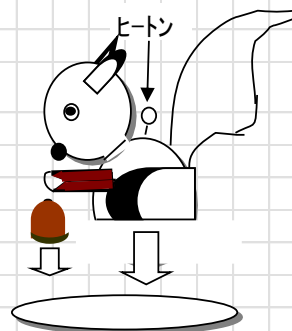


## ロ) 組 立

① 胴体に穴をあけ(F)ヒートンを取り付ける  
② 体と頭と尾を接着する。



③ 耳・眼・手・くち・足を接着

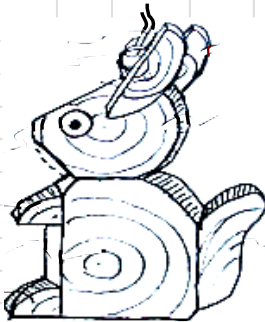
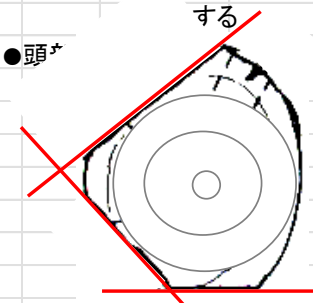
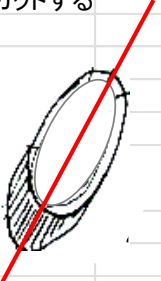
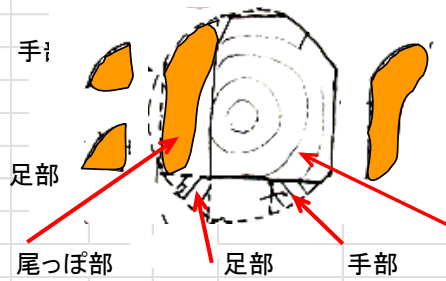
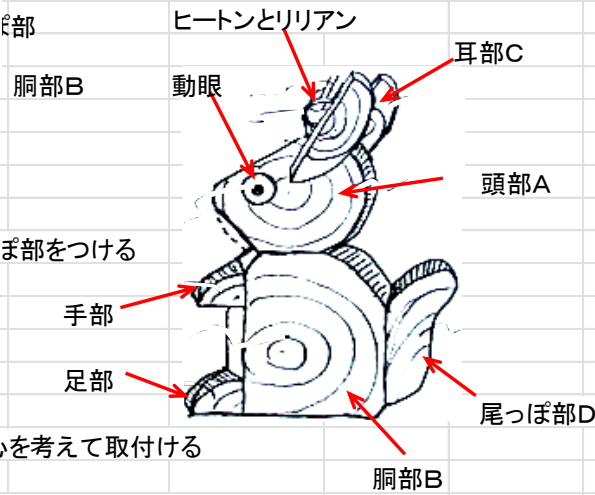



④ ドングリ、リスを斜めスライス片(B)の台上に  
ドングリ(E)を手で持っているように接着

⑤ 全体が乾いてからリアン(F)を通して結ぶ

参 考 : 一時加工材は用意しておく  
尾っぽも色々工夫してやってみるとおもしろい。(ウツギを使用すると簡単)

## 自然工作マニュアル（指導者用）作品No

作品名	分類	対象
リスくん	マスコット・ペンダント	小学生低学年
	材 料（使用部位・サイズ・数量）	道 具
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頭部A 径2センチ、厚4ミリ</li> <li>・胴部B 径3センチ、厚6ミリ</li> <li>・耳部C 短径8ミリ、長径センチ、厚3ミリ</li> <li>・尾部D 手部、足部は胴部の残材で作る</li> <li>・ヒートン 1個</li> <li>・動眼 径5mm位 2個</li> <li>・リリアン 長さ70センチ（首から下げる場合）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノコギリ</li> <li>・ナイフ</li> <li>・キリ</li> <li>・木工ボンド</li> <li>・ツマヨウジ</li> <li>・剪定ハサミ</li> <li>・紙やすり</li> </ul>
<b>目 的</b> 木を使って工夫しかわいい色々なマスコットやブローチなどを作る 道具（刃物など）の使い方をおぼえる。 創意工夫する		
<p>①頭部Aをのこぎり剪定ハサミ、ナイフなどを使って材料取りをする 2センチのスライス板より三箇所をカットする あと滑らかに紙やすりかける</p>  <p>②耳部Cの作成 二つに割る</p>  <p>③胴部B、尾部、手、足をのこぎり剪定ハサミ、ナイフなどを使って材料取りをする あと滑らかに紙やすりかける</p>  <p>●胴部B 径3センチ、厚6ミリので胴体を作った残材で手部、足部、尾っぽ部を取り作成する</p>  <p>④頭部Aにつくり、口、眼（動眼）をつける ⑤胴体部Bにヒートンを付けると同時に手部、足部、尾っぽ部をつける ⑥頭部を胴体につける ⑦リリアンをつける</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・首にかける</li> <li>・手に持つ</li> <li>・ザックにつける</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・動眼の位置がポイント</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		
<b>参 考</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一次加工材は準備しておく</li> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		

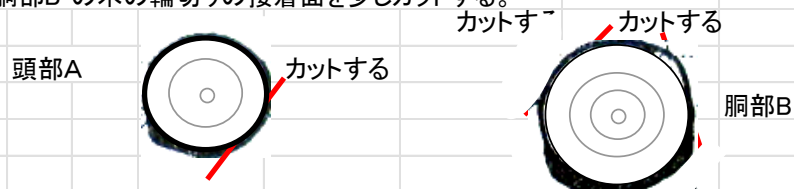
作品名	分類	対象
リスくん	マスコット・ペンダント	小学低学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	・頭部A 径1.2センチ 厚6ミリ ・胴部B 径1.6センチ 厚6ミリ ・尾D 径3センチ ・手G 松ポックリ鱗片 ・ヒートンH 1個 ・動眼I 径5ミリ 2個 ・リリアン 長70センチ(首から下げる場合) ・足E 長3センチ短2センチ ・耳F 長2センチ短1センチ(斜めスライス片)	・ノコギリ ・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・ツマヨウジ ・剪定ハサミ ・紙やすり

## 目 的

木を使って工夫しかわいい色々なマスコットやブローチなどを作る  
 道具(刃物など)の使い方をおぼえる。 創意工夫する

## 作成手順

①頭部A、胴部B の木の輪切りの接着面を少しカットする。



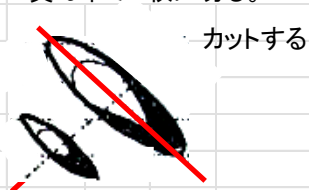
②尾っぽ部D、の輪切りの素材をUカットに切り抜く。胴体との接着面もカットする。



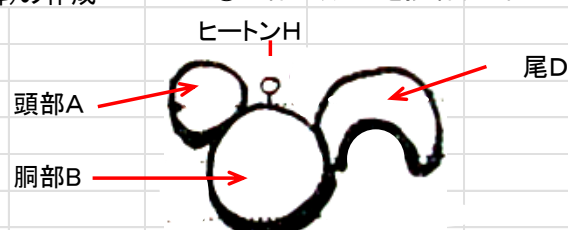
③手G、は松ポックリの鱗片(手のようにカット)2ヶ用意する。



④足E (中=後足)と耳F (小=耳)の作成  
 真ん中で2枚に切る。



⑤胴体と頭と尾を接着する。



⑥耳と眼と手と足を接着する。

リス君の完成図と部位図

⑦口(ケンポナシの種を半分にカットする)を接着

⑧斜めスライス片(大)上にドングリを持っているようにリスとドングリを接着する。

⑨胴体にヒートンをつける

ケンポナシの種  
 ドングリを持っている



## 参 考

- ・一次加工材は準備しておく
- ・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける
- ・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える

作品名	分類	対象
丸木で作るミミズク	ブローチ・ペンダント	小学3年以上
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	丸 木:① φ30mmX長さ45~50mm 丸 木:② φ40mmX厚さ3~5mm 丸 木:③ φ10mmX厚さ3mmを2個 丸 木:④ φ5mmX厚さ15mm	・ノコギリ ・剪定ハサミ ・紙ヤスリ ・動眼2個 ・リリアン好きな長さ ・ヒートン 1個 ・ボンドのり

- 目 的
- ・ 自然の材料で簡単に個性的な作品ができる。
  - ・ ミミズクを知ってもらう。
  - ・ 物を作る喜び、ものを大切に作る心を育てる。

### 作り方・手 順

#### 作成手順

- 1 丸木①を削って、顔になる部分を作る。(図 a)
- 2 本体の上にヒートンをつけておく。
- 3 丸木②を使って、羽(タテ長の扇形)、耳(直角三角形)を作る。(図 b)
- 4 丸木③の弧の部分の少し切って目尻を直線にする。動眼を接着する。
- 5 羽の接着の際、同体の側の羽接合部分を樹皮を削って、接着面を滑らかにする。
- 6 丸木④を使ってくちばしを作る。(先端を尖らせる)(図 c)
- 7 それぞれを接着すると完成。(図 d)

図a



図b



図c




図d



### 参 考

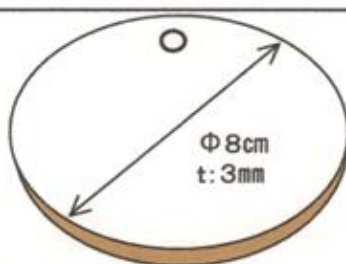


作品名 小枝のサワガニ	分類 サワガニのペンダント	対象 初級 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量) ・材はサクラ、ツバキ、リョウブ、ネジキなどが良 ・頭部 直径20mm 厚さ4mm ・胴部 直径30mm 厚さ6mm ・尾 ・羽根 斜め切スライス板20mm×40mm×3t 2枚 ・ヒートン 1個 ・動眼 径5mm位 2個 ・リリアン 長さ700mm(首から下げる場合)	道 具 ・ノコギリ ・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・ツマヨウジ ・剪定ハサミ ・紙やすり

## 目 的

## 作り方・手 順

## 作成手順



ペンダントの台板 直径7cm～8cm 厚みは3mmくらい  
吊下げ用の穴を開けておく



サワガニの胴体部：直径3cm～4cm 厚み2mm～3mmくらい

- ● 目：直径5mmくらいの小枝を厚み5mmくらいに切り、アカメガシワの種を付ける  
左右一対必要  
目の首一対

- ④ カニのハサミ：直径3cm～4cm 厚み2mm～3mmくらいV字の切れ込みを入れる  
左右一対必要




- 足：カニの足に似たような小枝を胴体部にキリで穴をあけ埋め込み、ボンドを付ける  
8本必要

上記のそれぞれの部位を台板にボンドで貼り付ける

## サワガニのペンダント



作品名 小枝のバッタ	分類	対象 初級 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材はサクラ、ツバキ、リョウブ、ネジキなどが良</li> <li>・頭部 直径20mm 厚さ4mm</li> <li>・胸部 直径30mm 厚さ6mm</li> <li>・尾</li> <li>・羽根 斜め切スライス板20mm×40mm×3t 2枚</li> <li>・ヒートン 1個</li> <li>・動眼 径5mm位 2個</li> <li>・リリアン 長さ700mm(首から下げる場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノコギリ</li> <li>・ナイフ</li> <li>・キリ</li> <li>・木工ボンド</li> <li>・ツマヨウジ</li> <li>・剪定ハサミ</li> <li>・紙やすり</li> </ul>

## 目 的

## 作り方・手 順

## ◆枝で胴体を作成する



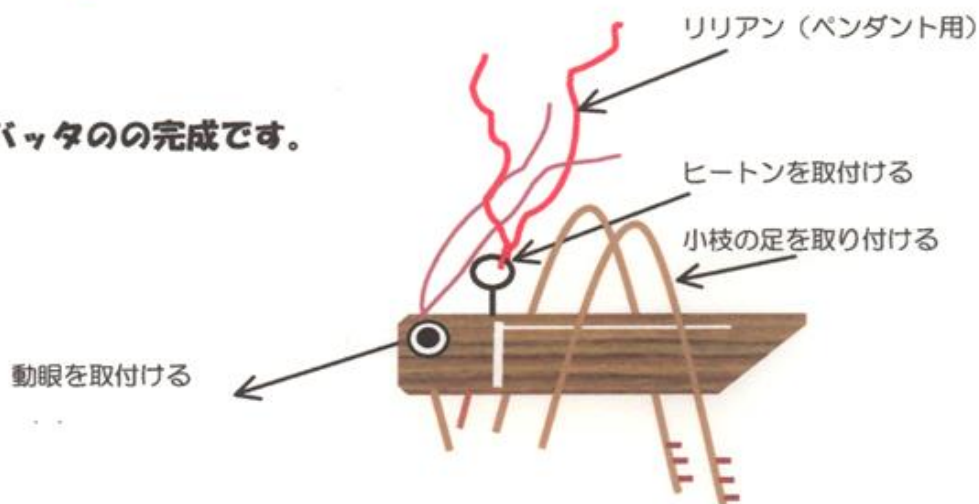
- ・直径1cm位の枝を長さ4cm位に切断
- ・尾っぽになる部分を約45°位に斜めに切る
- ・羽根になる部分をナイフで切り目を付ける

## ◆小枝の切れ端の活用

足になるような枝の曲り具合の良いものを選ぶ

足に使用する

## ◆枝のバッタのの完成です。



作品名	分類	対象
小鳥	小鳥のマスコット	小学生以上
	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	A 口ばし：△3～5ミリ 厚3～5ミリ （1）	・木工ボンド
	B 頭：径1～1.5センチ（1） 厚3～5ミリ	・キリ
	C 胴体：径1.5～3センチ（1） 厚3～5ミリ	・ナイフ
	D 羽根：長径2.5～3センチ 短径0.7～1.5センチ（2）	・紙ヤスリ
	E 尾：径3～5ミリ 長3センチ（1）	・ツマヨウジ
	・動眼（2） ・ヒートン（1）	
	・リリアン（30cm1本）	

## 目 的


木を使い、工夫をして可愛い色んなマスコットやブローチ等を作る。創意工夫する。

道具（刃物）の使い方を覚える

## 作り方・手 順

1.

## 加 工

A 口ばし  ← 3ミリ 頭と付く所は紙やすりで面を作る



5ミリ

D 羽根



B 頭



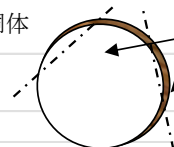
口ばしと胴の付く所は少し削る.

切り口を紙やすりで面を作る

E 尾 尾は斜めに切る

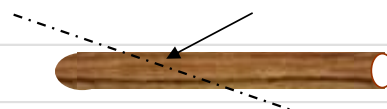
切り口を紙やすりで面を作る

C 胴体



頭と尾の付く所は少し削る

切り口を紙やすりで面を作る



## 2. 組 立

① C胴体にキリで穴を開けヒートンにボンドを付けて、ねじ込んで乾かしておく

② C胴体にB頭を貼り付ける

③ C胴体にE尾を貼り付ける

④ C胴体にD羽根を貼り付ける

⑤ B頭にA口ばしを貼り付ける

⑥ 動眼は口ばしより、少し上に付ける方が良い

⑦ 全体が乾いてからリリアンを通して結ぶ



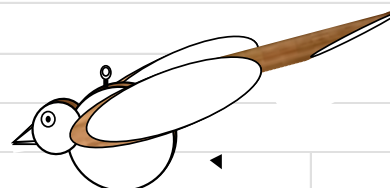
①



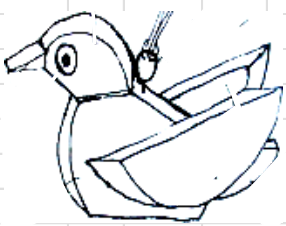
②





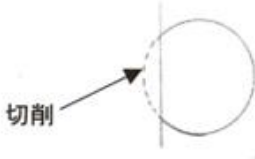
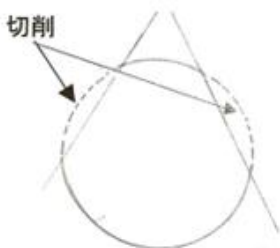
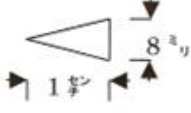
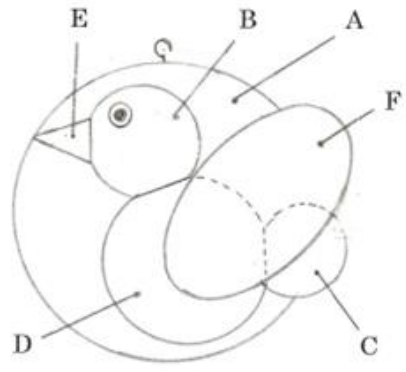
③


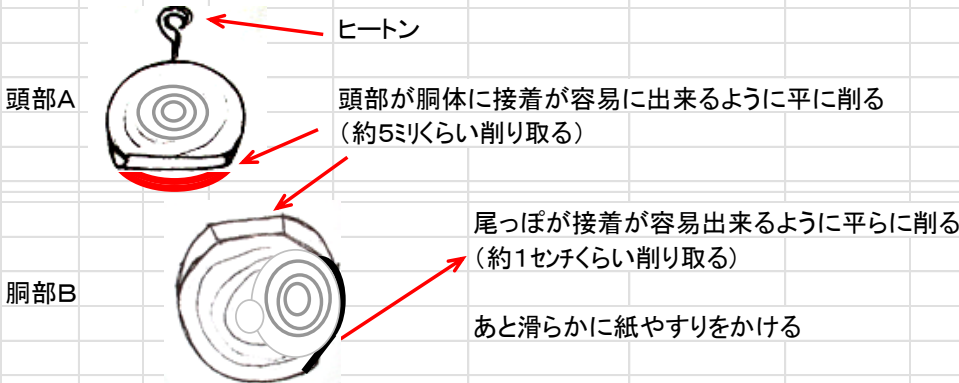
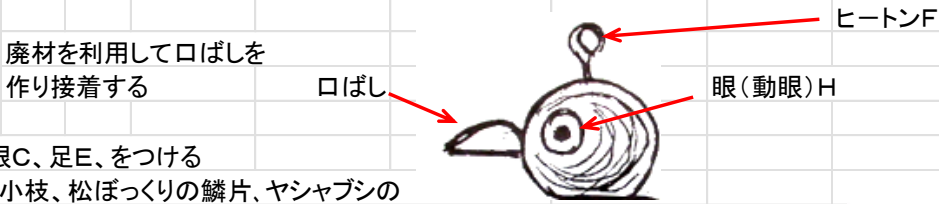
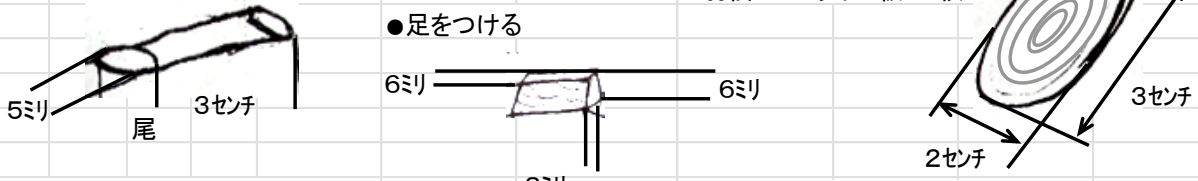
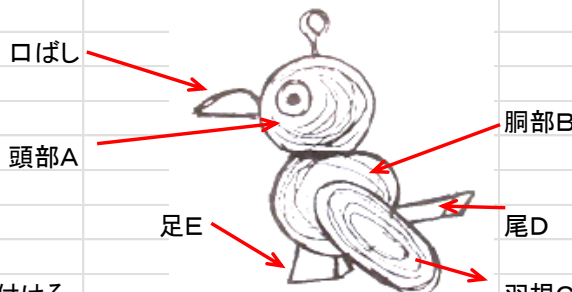


参 考： 羽根、尾の方向を変えると表情が変わります。尾は色々な形に工夫をするが良い

作品名	分類	対象
小鳥	マスコット・ペンダント	小学生低学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・頭部A 径2センチ 厚4ミリ</li> <li>・胸部B 径3センチ 厚6ミリ</li> <li>・尾っぽCは胴体の残材で作る</li> <li>・羽根D 径3センチ厚3ミリ</li> <li>・ヒートンF 1個 ・口ばしEは頭の残材で作る</li> <li>・動眼H 径5mm位 2個</li> <li>・リリアン 長さ70センチ(首から下げる場合)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノコギリ</li> <li>・ナイフ</li> <li>・キリ</li> <li>・木エボンド</li> <li>・ツマヨウジ</li> <li>・剪定ハサミ</li> <li>・紙やすり</li> </ul>
<b>目 的</b> 木を使って工夫しかわいい色々なマスコットやブローチなどを作る 道具(刃物など)の使い方をおぼえる。 創意工夫する		
<b>作り方・手 順</b> ①頭部A、口ばしEをのこぎり剪定ハサミ、ナイフなどを使って材料取りをする あと滑らかに紙やすりかける 口ばしがつきやすいように平にする		
②頭部Aに口ばし、眼(動眼)をつける 口ばしE 動眼H		
③胴体部Bをつくり、胴にヒートンを付けると同時に尾、羽根をつける 胴体部 尾っぽ部C 完成図と部位図		
④羽根の作成 二つに分割する 左側の羽根 右側の羽根 尾っぽの形、取付け位置を変えると鳥のおもむきも変わる		
⑤頭部を胴体につける ⑥リリアンをつける ・首にかける ・手に持つ ・ザックにつける 頭部A 口ばしE 動眼H 胴体部B ヒートンFとリリアン 羽根D 尾っぽC		
・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける ・動眼の位置がポイント ・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える		
<b>参 考</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一次加工材は準備しておく</li> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		



作品名	分類	対象
水 鳥	ペンダント・ブローチ	小学生低学年
	材 料 = 使用部位：サイズ（数量）	道 具
	A 木の輪切＝ベース板： 径5センチ、厚5ミリ（1） B 木の輪切＝頭： 径2センチ、厚4ミリ（1） C 木の輪切＝尾： 径2センチ、厚4ミリ（1） D 木の輪切＝胴体： 径3センチ、厚6ミリ（1） E 木のカット片＝口ばし： 厚4ミリ 一辺8～10ミリの三角形が取れるもの（1） F 木の斜め輪切＝羽根： 長径4センチ、短径2センチ 厚3ミリ（1） G 動眼（1）、 H ヒートン（1） I リリアン 30センチ（1）	キリ ナイフ 木工ボンド 紙ヤスリ ツマヨウジ
<b>目 的</b> 木を使い創意工夫して可愛いペンダントやブローチができることに気付いてもらう。 <b>道具（刃物）の使い方を覚えてもらう</b>		
<b>作り方・手 順</b> <b>イ) 加 工</b>		
① B頭部分の2箇所を 紙ヤスリで少し削りとり （口ばしと胴体がつく部分）		
		
② C尾部分の1箇所を 紙ヤスリで少し削りとり		
		
③ D胴体部分の①の頭と ②の尾の付く所2箇所を 紙ヤスリで少し削りとり		
		
④ E木のカット片を剪定バサミで 三角形の口ばしに切る 接着面は紙ヤスリで平滑に削る		
		
<b>ロ) 組 立</b> ・部材すべてを仕上がり状態にレイアウトしてみる。		
① D 胴体を A ベース板にボンドで貼り付ける。		
② 以下B頭→C尾→E口ばし→F羽根→G動眼の順に A ベース板にボンドで貼り付ける。		
③ A ベース板外周の上端になる位置にキリで穴をあけ H ヒートンをねじ込む		
④ ヒートンに G リリアンを取り付ける		
		
<b>参 考</b> 羽根、尾の角度を変えるとイメージが変わります。尾は色々な形に工夫をするとよい。		

作品名	分類	対象
鳥	ペンダント・マスコット	小学生低学年
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	・頭部A. 径2センチ 厚4ミリ ・胴部B. 径3センチ 厚6ミリ ・羽根C. 斜め輪切 長径3センチ 短径2センチ 厚2ミリ ・尾D. ・足E. 1個 ・ヒートンF. 1個 ・動眼H. 径5ミリ 2個 ・リリアン 長さ70センチ	・ノコギリ ・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・ツマヨウジ ・剪定ハサミ ・紙やすり
<b>目 的</b> 木を使って工夫しかわいい色々なマスコットやブローチなどを作る 道具(刃物)の使い方をおぼえる 創意工夫する		
<b>作成手順</b> ①頭部A、胴部B、羽根部C、尾部D、口をのこぎり剪定ハサミ、ナイフなどを使って材料取りをする		
 <p>ヒートン</p> <p>頭部A</p> <p>頭部が胴体に接着が容易に出来るように平に削る (約5ミリくらい削り取る)</p> <p>胴部B</p> <p>尾っぽが接着が容易出来るように平らに削る (約1センチくらい削り取る)</p> <p>あと滑らかに紙やすりをかける</p>		
②頭部A. に、口ばし、眼(動眼)H.、ヒートンF. をつける		
 <p>ヒートンF</p> <p>口ばし</p> <p>眼(動眼)H</p> <p>廃材を利用して口ばしを作り接着する</p>		
③尾D、羽根C、足E、をつける		
<ul style="list-style-type: none"> <li>●尾は小枝、松ぼっくりの鱗片、ヤシヤブシの花など何でもよい</li> <li>●羽根C スライス板 2枚</li> <li>●足をつける</li> </ul>  <p>5ミリ</p> <p>3センチ</p> <p>尾</p> <p>6ミリ</p> <p>8ミリ</p> <p>6ミリ</p> <p>3センチ</p> <p>2センチ</p>		
④胴体部Bに頭部つける ⑤リリアンをつける		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・首にかける</li> <li>・手に持つ</li> <li>・ザックにつける</li> <li>・首にかける</li> <li>・手に持つ</li> <li>・ザックにつける</li> </ul>  <p>口ばし</p> <p>頭部A</p> <p>胴部B</p> <p>足E</p> <p>尾D</p> <p>羽根C</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>●ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>●動眼の位置がポイント</li> <li>●リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul> <p>鳥の完成図と部位図</p>		
<b>参 考</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・一次加工材は準備しておく</li> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		

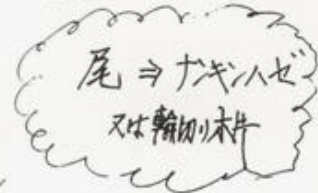
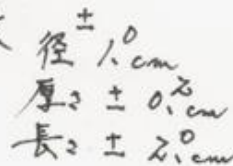
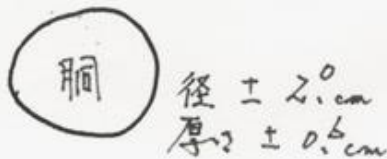
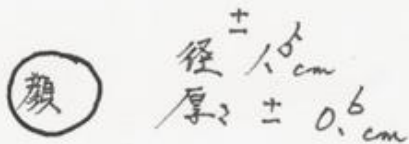
## 2. 24

小枝の昆虫： 押ピンバージョン（セミ・変なカマキリ・バッタ・トンボ）



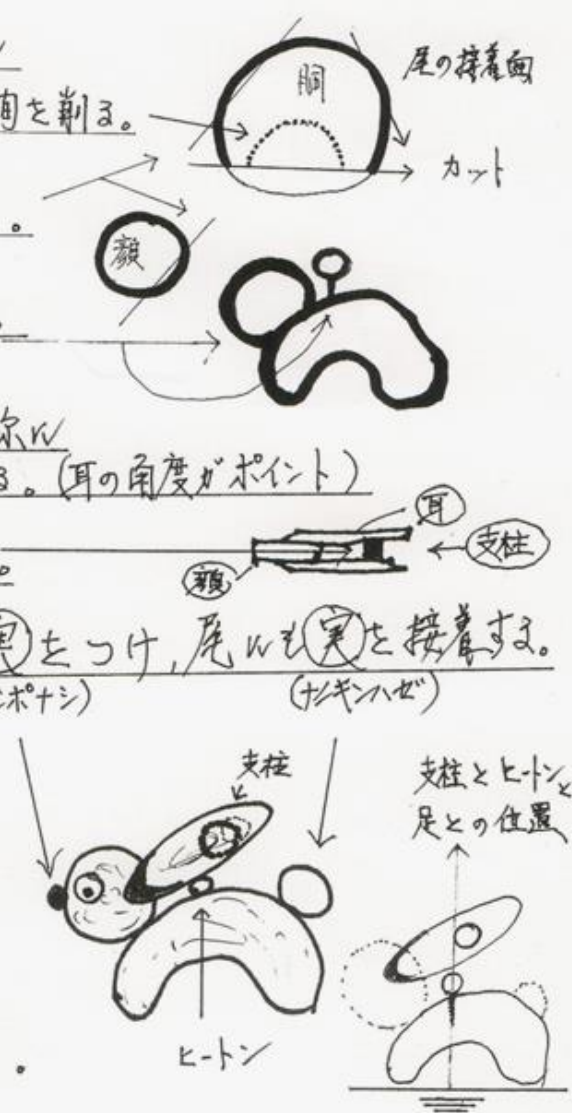


# ウサギのマスコット



- ① 胴の輪切りの下部  $\frac{1}{4}$  をカットし  
彫刻刀(丸刃)で前足と後足の曲を削る。
- ② 顔と胴の接着面を小刀でカット。
- ③ 顔と胴を接着し ヒートンと打つ。
- ④ 左右の耳を顔の  $\frac{1}{3}$  程度の大きさの  
接着する。(耳の角度がポイント)
- ⑤ 耳の先の部分に支柱をたてる。
- ⑥ 口の部分を少しカットして(笑)をつけ、尾にも(笑)を接着する。  
(ケポナシ) (ナギハゼ)
- ⑦ 目を付けて完成!!

- ※ 耳の支柱は全体のバランスに利用。  
耳の角度で表情が変わります。  
彫刻刀の扱いは充分な注意を。  
あせらずに少しずつ。少しずつ。

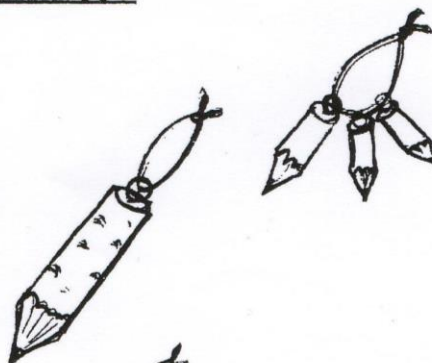




## 木の枝の工作

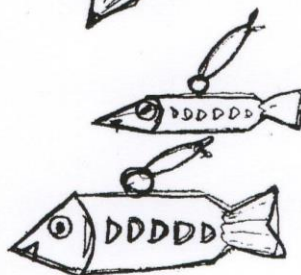
### ① えんぴつ

- ・太さ、長さは好みで。
- ・削った先端をマジック等で色を付ける。
- ・1本とか3本は枝の太さ、好みによる。



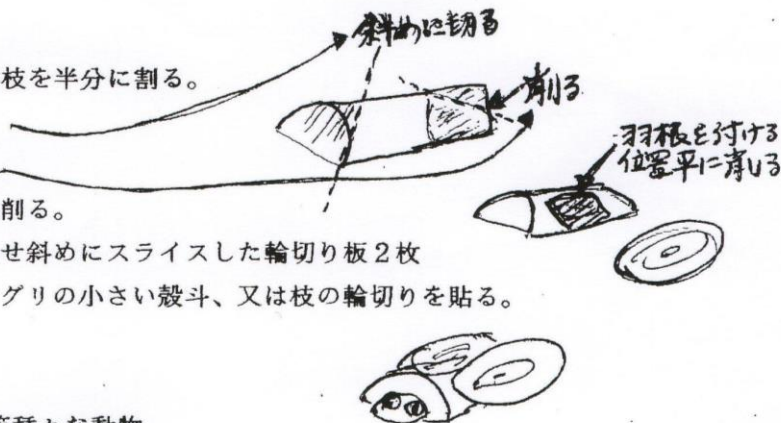
### ② さかな

- ・大きさは、好みによる。
- ・頭の部分をと尻尾を削る。
- ・鱗を切り込みを付ける。
- ・ヒートンを胴体中心に付ける。
- ・眼を付ける。
- ・紐を付けて完成。



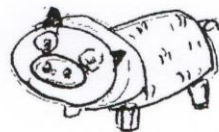
### ③ セミ (昆虫)

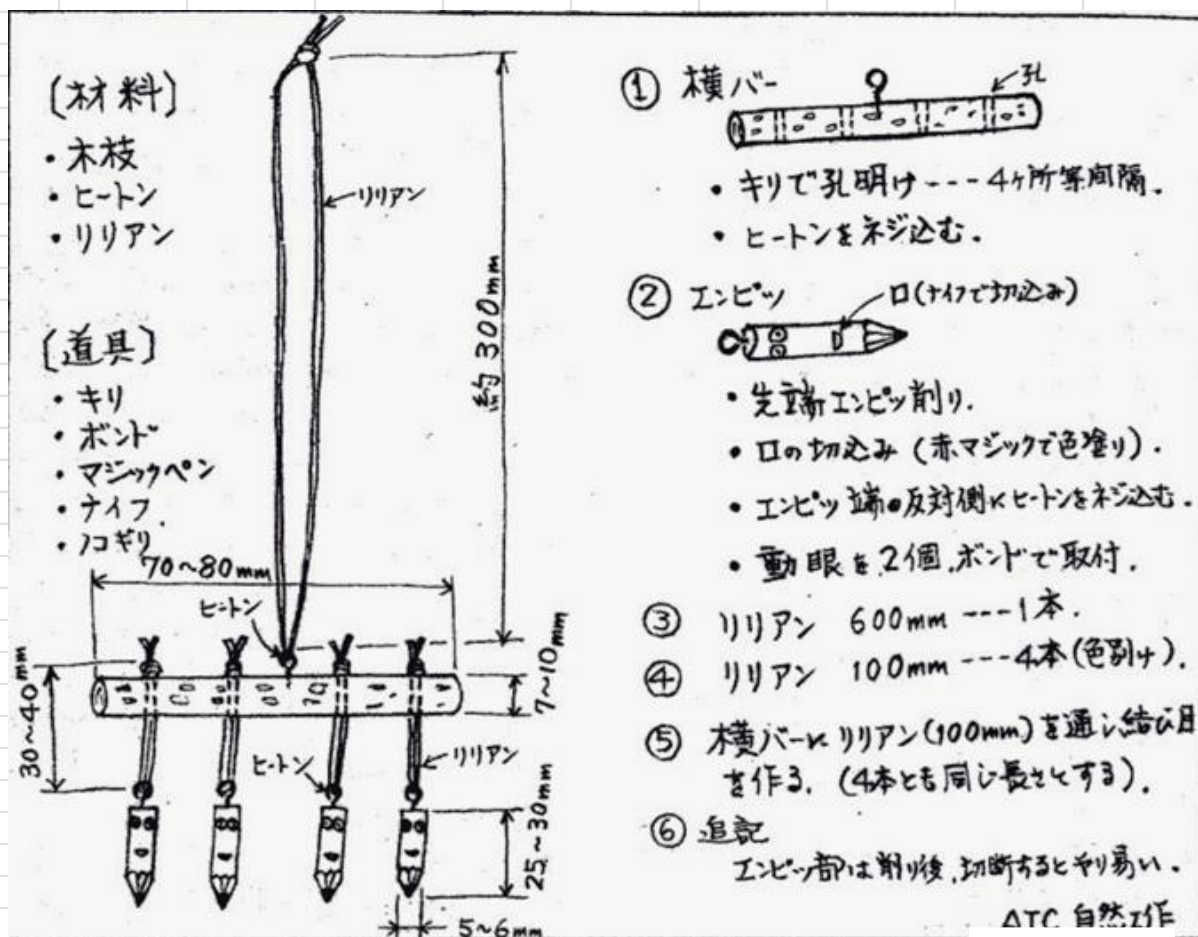
- ・直径3cm位長さ5cm位の枝を半分に割る。
- ・頭の方を斜めに切る。
- ・尻の方を少し尖らせる。
- ・羽根を付ける所を平らに削る。
- ・羽根は胴体の長さに合わせ斜めにスライスした輪切り板2枚
- ・頭の斜めのところにドングリの小さい殻斗、又は枝の輪切りを貼る。



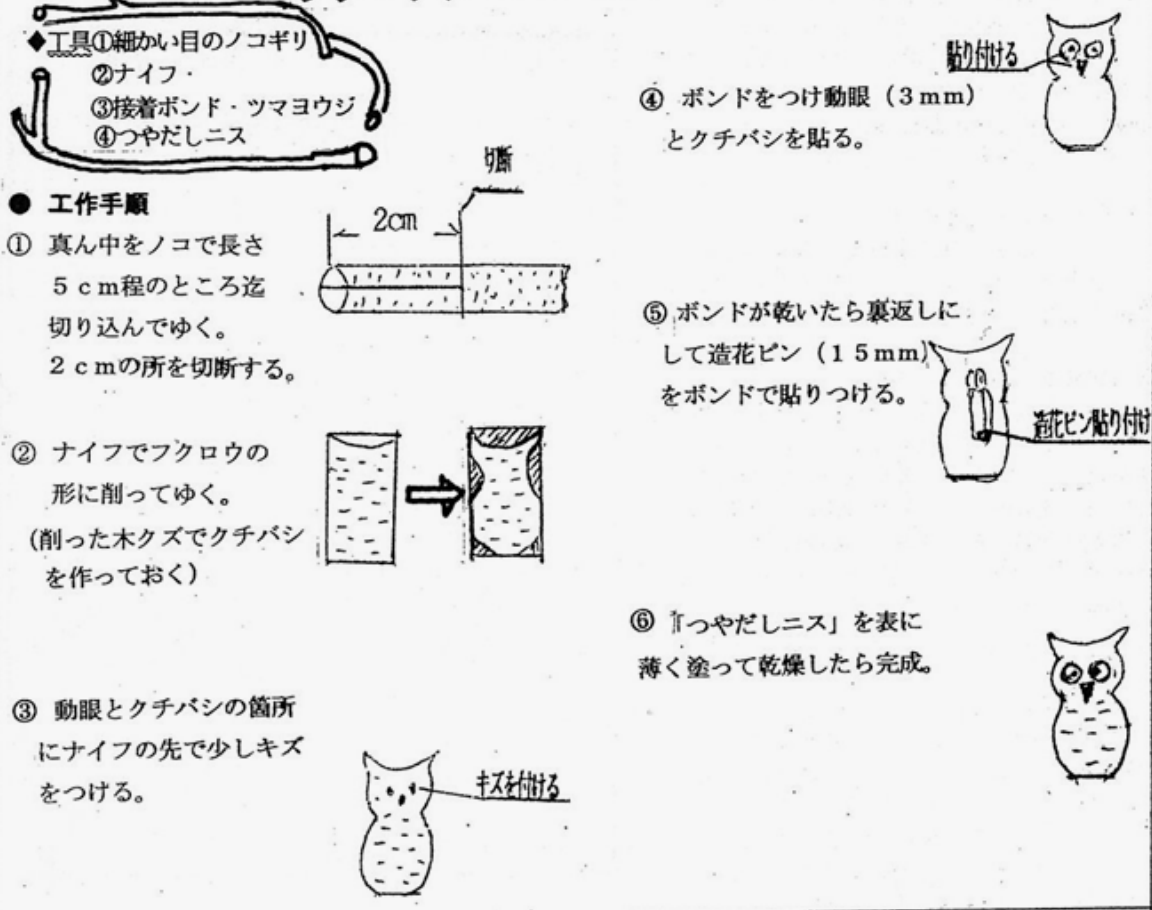
### ④ きりん・ぞう・ぶた、しか等種々な動物

- ・此れらを作る時の基本は、木と木と接着させる時、両側にキリで穴を開けて爪楊枝を差し込んで接続することが大切です。
- ・間にティッシュペーパーを1枚挟んでやるとより接着性がよくなります。





## フクロウ(ミミズク)のブローチ



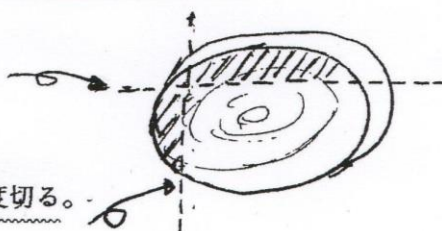
## 木の枝の工作

### かも類

<材料>	<道具>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・厚さ7~8mm直径2~3cm斜め輪切り板 1枚</li> <li>・厚さ1~3mm直径2~3cm " 2枚</li> <li>・厚さ7~8mm直径1~2cm輪切り板 1枚</li> <li>・小枝太さ2~3mm長さ1cm位 1本</li> <li>・動眼 2個</li> <li>・ヒートン 1個</li> <li>・紐</li> <li>・接着剤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナイフ</li> <li>・キリ</li> <li>・ノコギリ</li> <li>・剪定鋏</li> </ul>

① 胴体、羽根、頭と合わせて、イメージを作る。

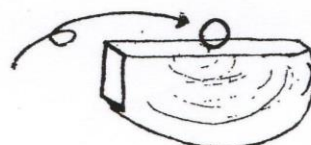
② 胴体の4分1位を切る。



③ 尾を付ける方を5mm程度切る。

④ ヒートンを付ける

・胴体の切った4分3の中心に。



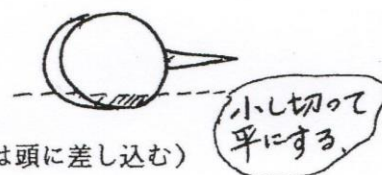
⑤ 羽根を付ける。

・胴体の下がやや見える位の位置。  
・全体のバランスを考えて。



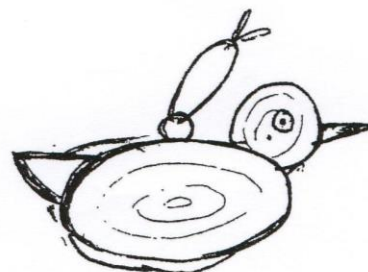
⑥ 頭に嘴を付ける。

・嘴を付ける位置にキリで穴を開けて。  
・小枝の両端を削って尖らせる（一方は嘴の先端、もう一方は頭に差し込む）



⑦ 尾~~と頭を~~付ける。

・胴体の切れ端4分1を使って。  
・どの様な尾にするかは本人のイメージ



⑧ 眼を付ける。

・眼を付ける位置に接着剤を塗って。  
・爪楊枝の先に接着剤を取って眼を付ける場所に塗る。

⑨ 紐を付けて完成。



小枝で作る パンダ のペンダント

⑤最後にヒートン(サイズC)

取りつける

②小枝・耳部

(直径10mm厚さ5mm×2個)

各部をボンドで接着

(3)目部・(動眼下)動眼6mm

桜の皮(10mm×15mm)

④鼻部

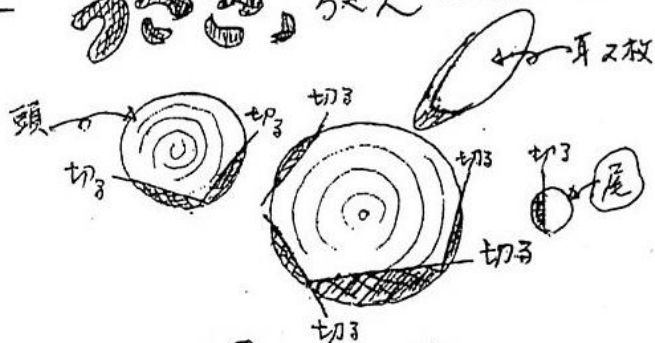
桜の皮(4mm×6mm彫)

⑥口は細いマジックペン  
で描く

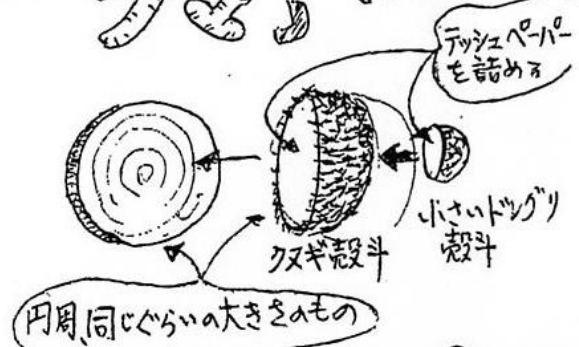
①木片・顔部

(直径35mm厚さ5mm)

『うさぎ』ちゃん



『クマ』くん



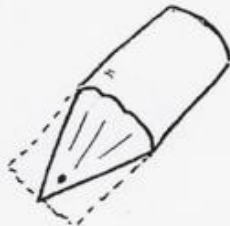
## 木の枝の工作

### ねずみ君

<p>&lt;材料&gt; ・枝 3~4cm 直径2~3cm 1本</p> <p>・動眼 2個</p> <p>・ヒートン 1個</p> <p>・紐 1本</p> <p>・糸 少し</p> <p>・接着剤</p>	<p>&lt;道具&gt; ・ナイフ</p> <p>・キリ</p> <p>・ノコギリ</p>
---	--

① 枝の先を削る。

- ・鉛筆を削る要領で

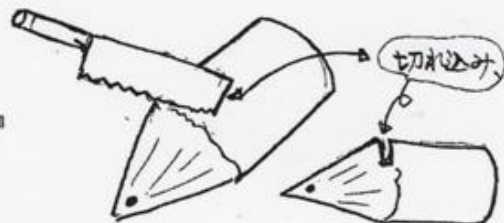


② 髭の穴を開ける。

- ・削った尖った先端近くに。

③ 耳を付ける切れ込みを入れる。

- ・削り初めのところにノコギリで、深さ2~3mm



④ 尻尾を付ける穴を開ける。

- ・後ろ中心付近に。



⑤ ヒートンを付ける。

- ・枝の中心付近に。



⑥ 髭を付ける。

- ・黒糸・歯ブラシの毛・釣り糸（黒くして）等



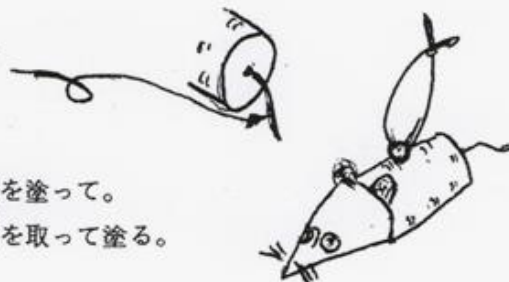
⑦ 耳を付ける。

- ・枝を削った物・松ボックリの鱗片・種 等  
(その場に在る物を使って)



⑧ 尻尾を付ける。

- ・紐を2cm位に切って



⑨ 眼を付ける。

- ・付ける場所に接着剤を塗って。
- ・爪楊枝の先に接着剤を取って塗る。

⑩ 紐を付けて完成。

## 木の枝の工作

### フクロウ君

<p>&lt;材料&gt; ・枝 3cm位直径2~3cm 1本</p> <p>・斜め切りした厚さ2~3mmの輪切り板 2枚</p> <p>・動眼 2個</p> <p>・ヒートン 1個</p> <p>・どんぐり 1個</p>	<p>・紐（リリアン）</p> <p>・接着剤</p> <p>&lt;道具&gt;</p> <p>・ナイフ</p> <p>・キリ</p> <p>・ノコギリ</p> <p>・剪定鋏</p>
---	---

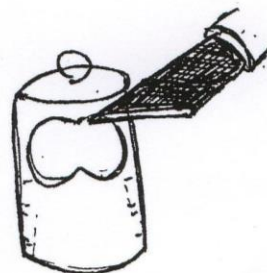
① ヒートンを付ける。

- ・枝の中心に。



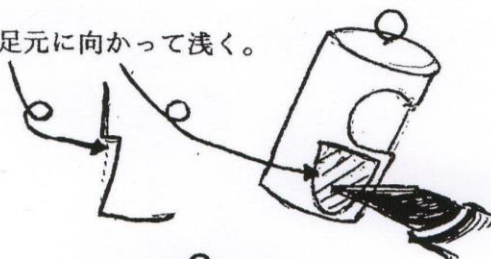
② 顔を削る。

- ・右図の様に。



③ 羽根を付ける位置を決めて削る。

- ・左右
- ・羽根の付けねを深く足元に向かって浅く。

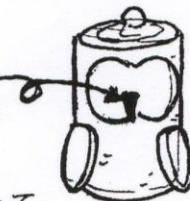


④ 羽根を付ける。

⑤ 嘴を付ける。

- ・どんぐりを切って。

三角



⑥ 眼を付ける。

- ・付ける場所に接着剤を塗って。
- ・爪楊枝の先に接着剤を取って。



⑦ 紐を付けて完成。

### <ペンギンにする時>

- ・眼を付ける場所の削り方をすくなくする。

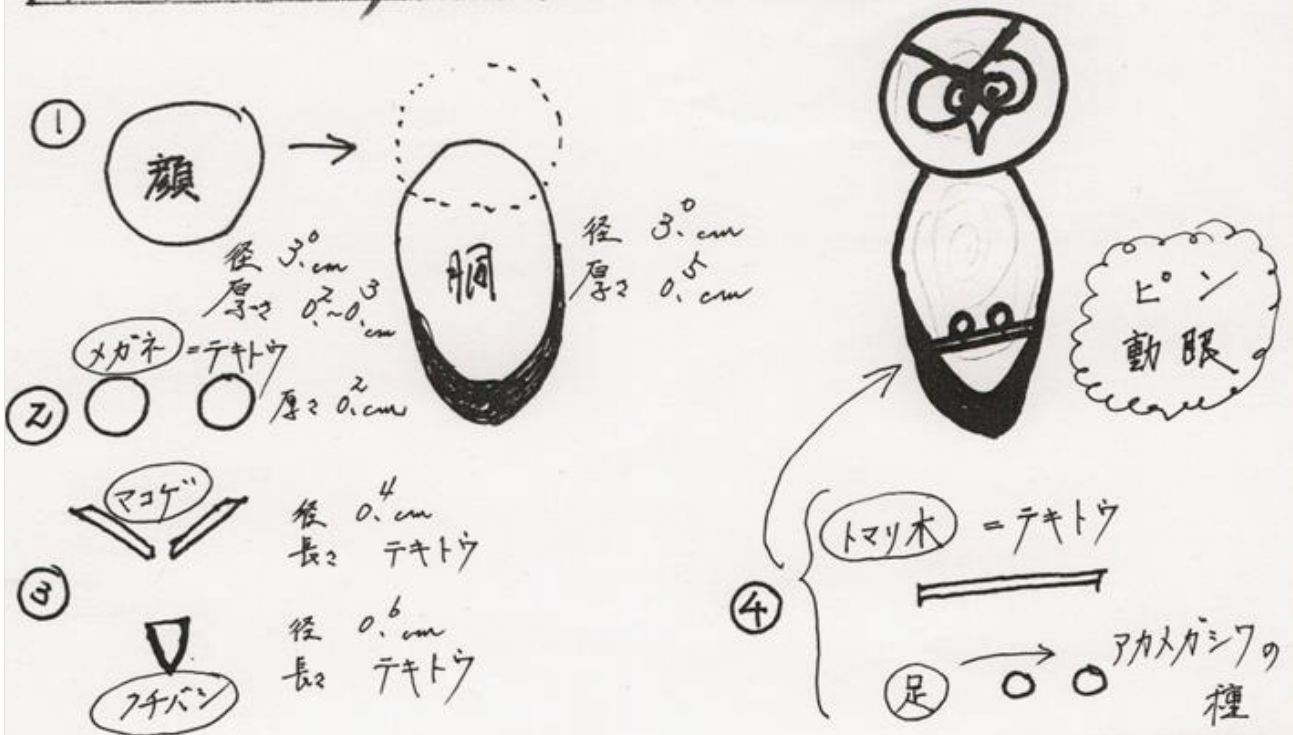
- ・嘴を尖らせる。

- ・他はフクロウと同じ。



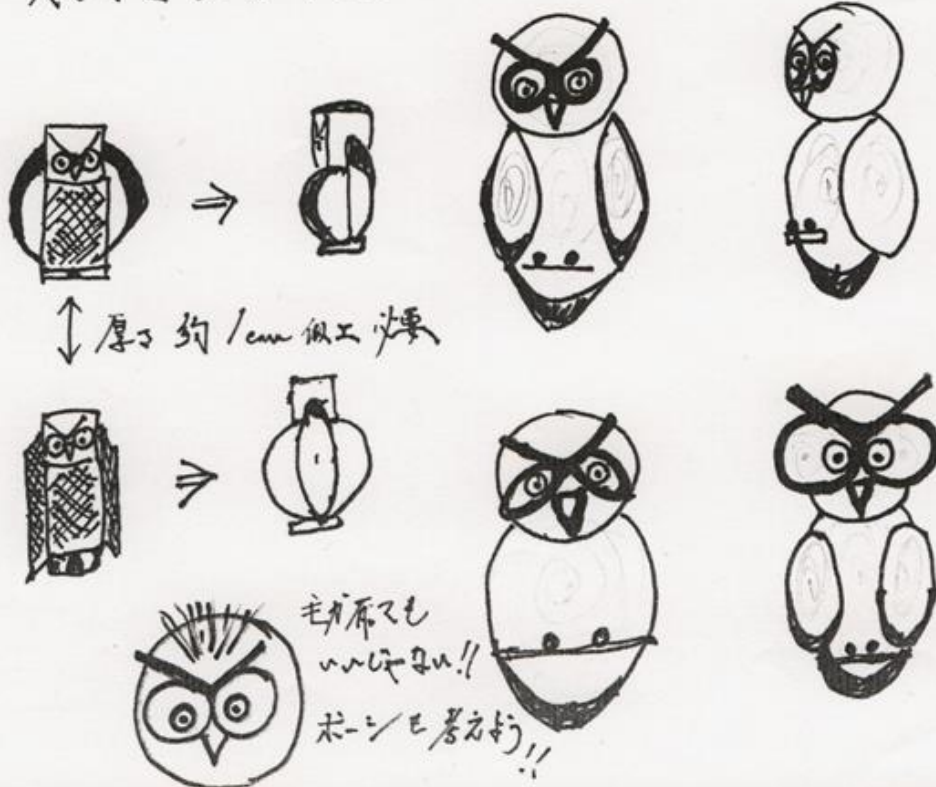


# フクロウさんのバッチ



①から④まで順に張り付けただけ。  
大きさを自由に変化させて下さい。

目はいじりたくなる!!  
とおもえるよ!!



いろいろな表情を考えて下さい。

毛が厚てもいいかな!!  
ホシも考えよう!!

作品名

ペンギン ちゃん

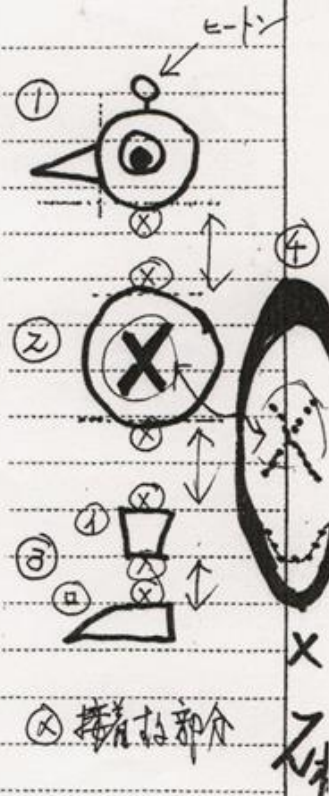
NO	使用材料名	数	どこに使うのか	NO	使用道具
1	木の輪切り, 中, 小, 各1	2ヶ	ノギリ, ハサミ	1	頭と胴体
2	木片 (口, 足部)	各1ヶ	カッター, ハサミ	2	足
3	スライスした木 (羽)	2ヶ		3	羽根
4	糊とクシバシ (糊は2ヶ)	各2ヶ	小枝又は割ハシ	4	ボンド
5	ヒートン	1		5	
6				6	

## &lt;出来上がりイメージ図&gt;



## &lt;手順&gt;

- ① 木の輪切りを2ヶ (約1.2cm×1, 1.6cm×1) 巾 約6mm  
小さい方 (頭) の口部と胴体の接着面を少しカット、  
大きい方 (胴体) と頭との接着面を少しカットする。
- ② 同じく、胴体部分と足部分の接着面も少しカットする。
- ③ 足部分に木片を準備しておく。(図の様な)
- ④ 斜めスライス片同じ大きさの物を2枚用意する。
- ⑤ 胴体と頭と足を接着する。
- ⑥ 嘴と眼と羽根 (スライス片) を接着する。
- ⑦ 頭部にヒートンを付け、完了。  
(先に付け可)





## 自由作品

## (2) みずどり 1.

- 厚み5mm位の大小スライス板各1枚・斜め切りスライス板1枚



## (3) みずどり 2.



## (4) ウサギちゃん 1.



## (5) ウサギちゃん 2.



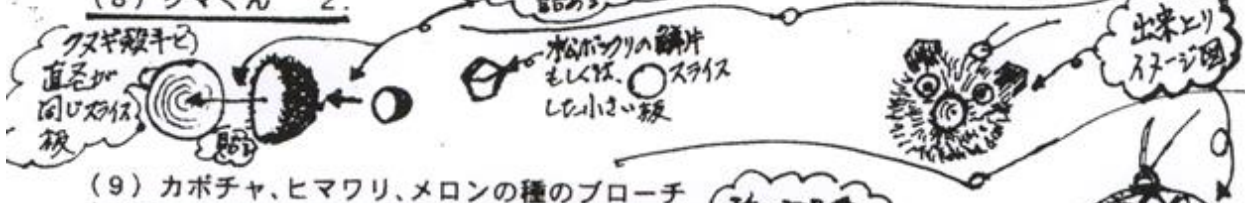
## (6) ウサギちゃん 3.



## (7) クマちゃん 1.



## (8) クマくん 2.



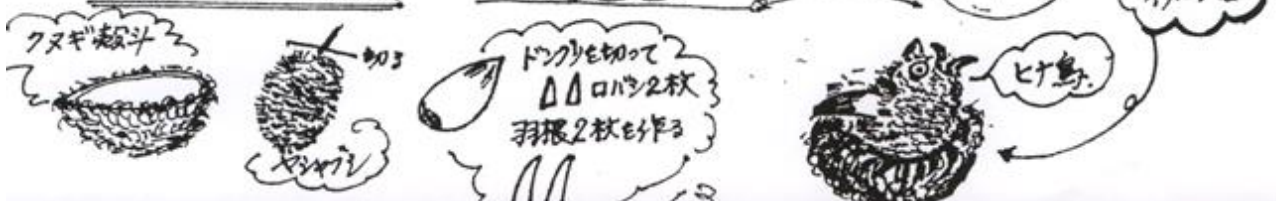
## (9) カボチャ、ヒマワリ、メロンの種のブローチ



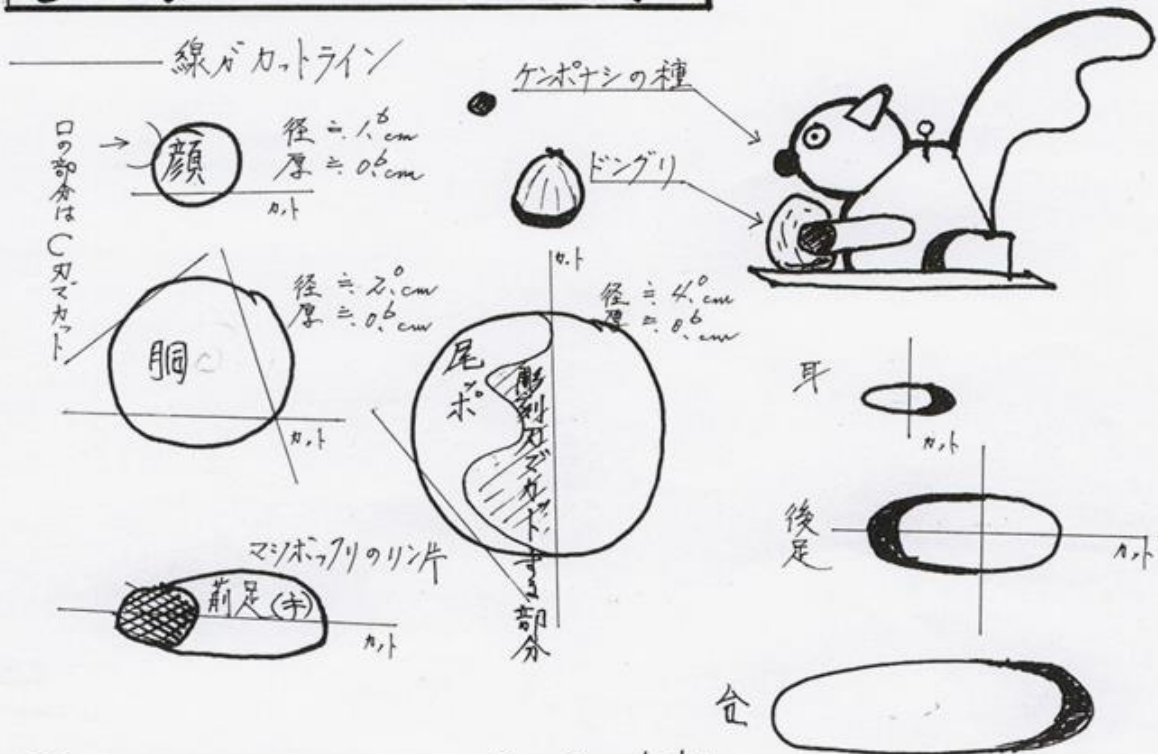
## (10) ヤシヤブシのフクロウくん



## (11) ヤシヤブシの小鳥



# リスのマスコット

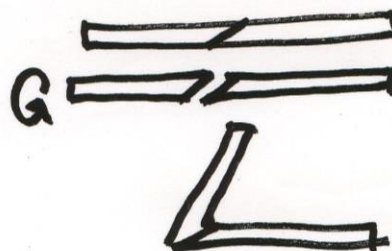
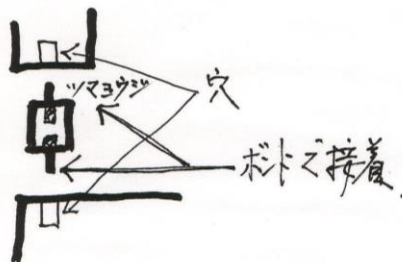
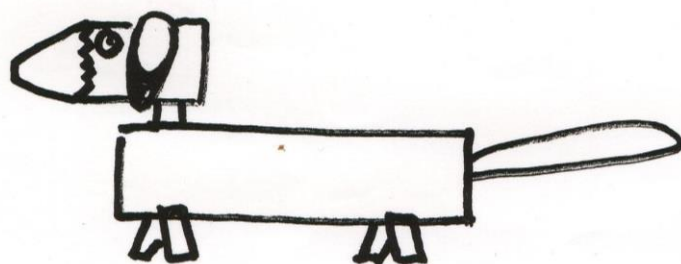


- ① 各部分を小刃又はノギリでカットする。
- ② 胴の上下ヒ-tonを付ける事。
- ③ 顔・胴・尾ポを接着する。
- ④ 耳・目・前足(手)を接着する。(鼻はケンボナシの種をボンドで全面ユ-テグ<sup>鼻</sup>して下さへ。)
- ⑤ 台の上で胴と後足を接着。
- ⑥ ドングリを手の間と台としっかり接着。(ドングリのお尻<sup>お尻</sup>をペーパーでめかく)
- ⑦ ボンドがよく固まったら リリアンを付けて完了。

(注) 顔と尾の间隔は狭い方がかわいい(尾ポが立てる様々)  
 鼻口の部分のカットは顔と胴と尾を接着してから位置を確認してから。  
 マッボックリ(手)は接着しにくいので、クリップなど利用する。  
 C形彫刻刃を使いますが、ケガのない様に充分注意して下さい。



# 小枝の工作(1)ダックスフンド



- ① 直径 約1.0～1.5cm・長さ 約8.0～9.0cm の小枝を片方約1.5cm程を径が半分位になるまで鉛筆を様に削る。(口の部分になる)
- ② その小枝の削った部分を含めて約3.5cmをカットする。(頭と顔) 残りは胴体になる。
- ③ それにカット面から 約1.0cmの所に胴体とつなぐ為に穴を開ける。
- ④ 胴体部分も端から約1.0cmの所に頭につなぐ為の穴を開け、反対部分に足用に4ヶ所に穴を開けておく。(前足と後ろ足の間隔は約3.5cm)
- ⑤ 頭と胴体の間に胴体の径の半分位の小枝約1.0cmに両方に穴を開け爪楊子でつなぐ。
- ⑥ 足は約0.5cmの小枝4本のそれぞれ片方に穴を開け、爪楊子でつなぐ。
- ⑦ 頭に耳と目をつける。胴の後に尻尾を付ける。
- ⑧ 耳は径1.0cm位の木片の斜めのスライスしたものやマツボックリの鱗片等を使う。
- ⑨ 頭や胴体や足などは爪楊子でつなぎボンドでしっかりと接着する。
- ⑩ 尻尾は小枝やヤシャブシやエノコログサ等、それらしい物を利用する。
- ⑪ 小枝等の寸法はひとつの例であり、大きさや形などいろいろ変化して作れます。

## 木の枝の工作

### 1 モックくん

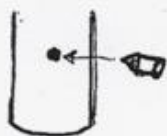
<p>&lt;材料&gt; ・木の枝 長さ4~5cm 直径2~3cm 1本</p> <p>・動 眼 2個</p> <p>・ヒートン 1個</p> <p>・紐（リリアン） 1本</p> <p>・接着剤 少々</p>	<p>&lt;道具&gt; ・ ナイフ</p> <p>・ キ リ</p> <p>・ ノコギリ</p>
--	--

#### ① ヒートンを付ける。

- ・枝の中心に（好みによりドングリの殻斗を付けても良い）



（枝の鼻が無い時は鼻を付ける。鼻の位置にキリで穴を開け、小枝を差し込む）



#### ② 眼を付ける位置を削る。

- ・大きく削る



⑤ 眼を付ける位置の削り方で表情が変わります。

#### ③ 口を削る。



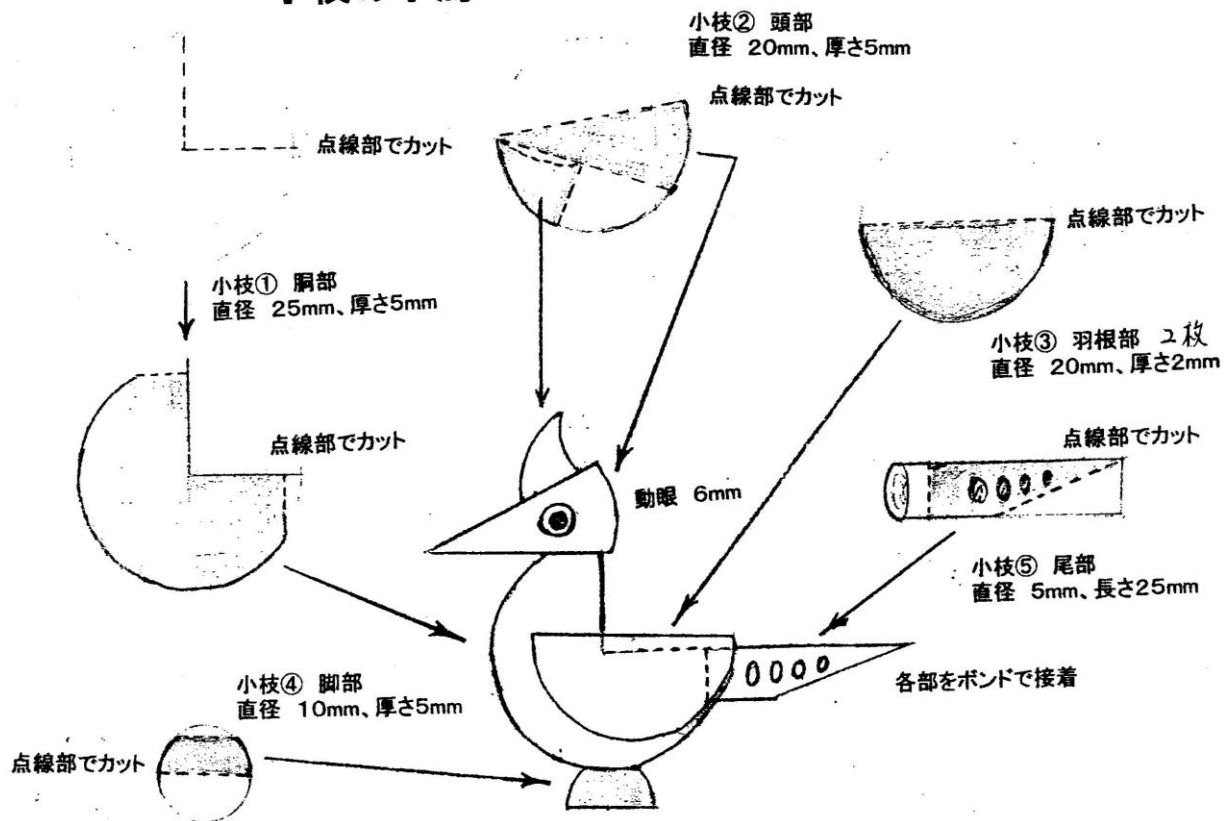
#### ④ 眼を付ける。

- ・眼を付ける場所に接着剤を塗って。
  - ・小さい場所に付ける場合は爪楊枝の先に接着剤を少し取って、付ける場所に塗る。
- （今後どのような工作をする場合にも使える、基本の一つです）

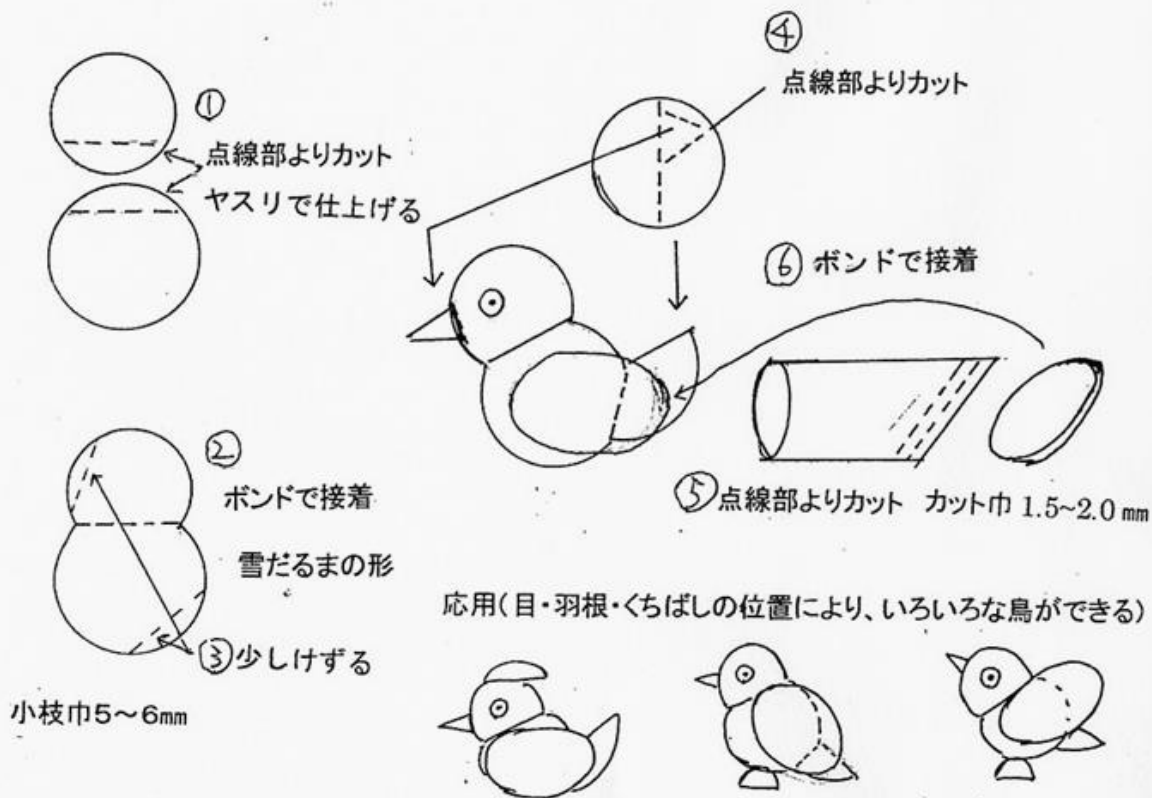
#### ⑤ 紐を付けて完成。



# 小枝の小鳥



## 小枝の小鳥(1)





## 小鳥のブローチの作り方

① ブローチ台



②

胴体



③

頭



⑤

羽根



④

尾羽根



⑥



クチバシ

⑦



動眼

### 作る順番

(a) まず ①の台の上に②～⑥までの部品を仮に置いて位置を確認して下さい。

※ ブローチ台の上下を確認して下さい。

※ ⑥のクチバシが①の台に半分以上乗る様にして下さい。

※ 名札の場合は名前を書く場所を空けて下さい。

ブローチの場合は小鳥が真ん中になる様にして下さい。

(b) 部品の位置が決まれば②から⑦まで番号順に貼りつけて下さい。

※ のり（ボンド）は少しはみ出していど、多い目に使して下さい。

※ 羽根や尾羽根の角度を変化させると、

飛んでいる姿とか止まっている姿になります。

※ クチバシと動眼の位置によっても表情が変化します。

(c) 名札の場合は サインペンで名前を書いて下さい。

(d) ブローチの場合は 上の穴にリリアンを通して下さい。

(e) 約 10～15分ぐらい 動かさないで乾燥させて下さい。

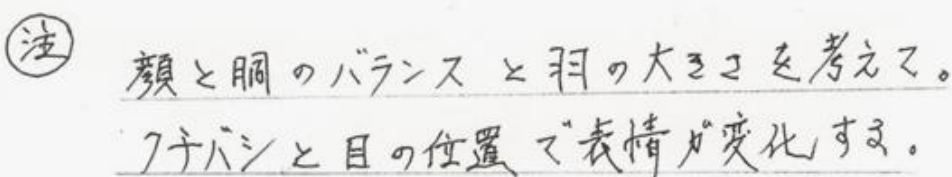
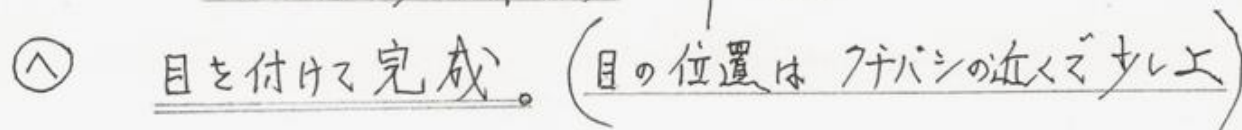
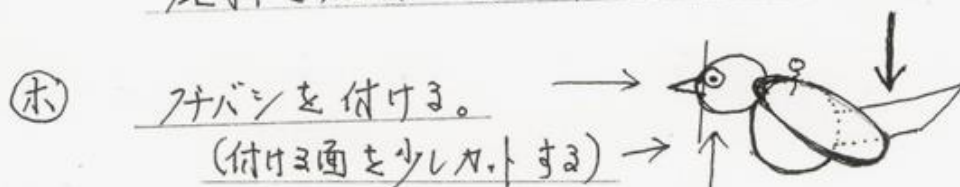
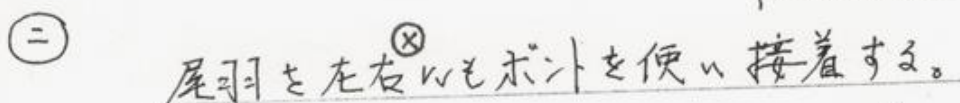
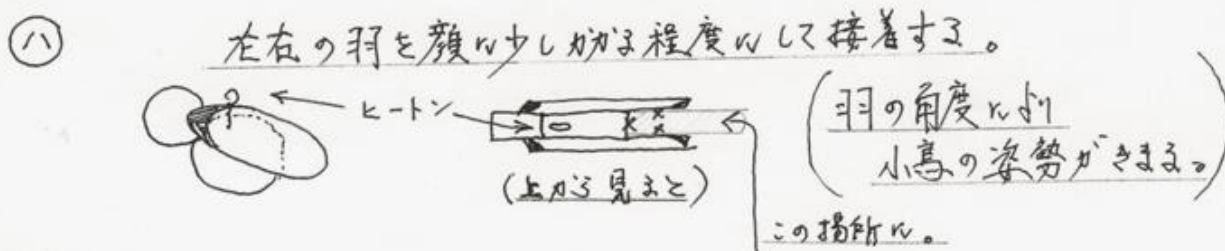
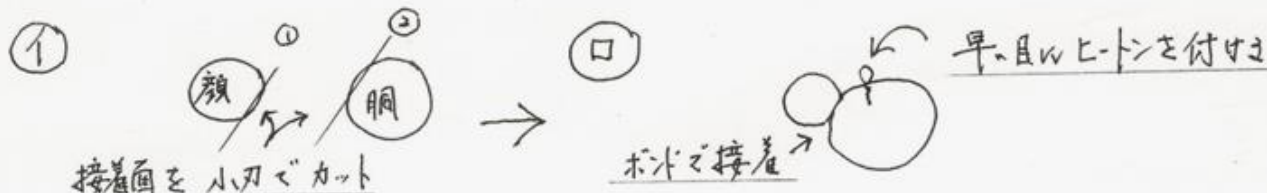
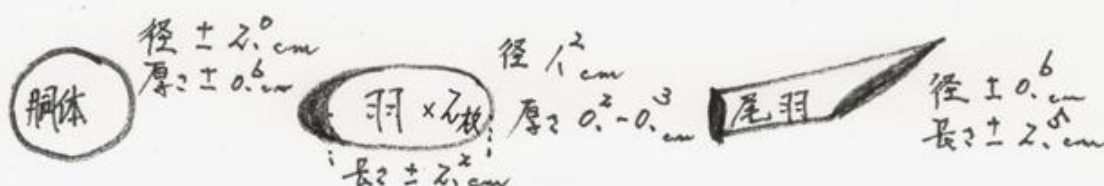
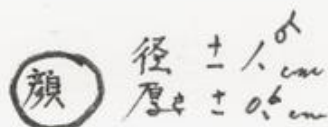
自然の物を使つての工作は、散歩やハイキングなどで歩いていて、少し注意をして見るといろいろな自然の落とし物が有りますから、それらを使って何が作れるかなど、想像しながら、考えながら工作すると、時にはとても面白い物が作れます。

又、小枝などを切ったり、ななめにスライス（少し大変だけど）したりすれば、すばらしい材料になり、いろいろな作品が作れます。

たくさんの作品を作って、

自然大好き人間になってください。

# 小鳥のマスコット



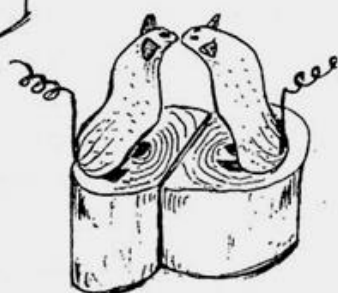
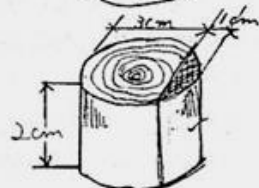
## 小枝と落花生で作る“仲良しネズミ”

①小枝・台木1個

(直径4cm厚さ2cm)

(無い時は直径4cm程度の2個を接合する)

切断面をサンドペーパー #180で研磨する



②落花生・ネズミ2個

③ネズミの部材(2匹分)

耳・松ボックリの鱗ペン 大4個

足・同上 小4個

目・黒ゴマ 4個

尾・ブドウのつる 2個

(無い時は細い針金・先端を小枝に巻きつける状にする)

作り方のコツ

(イ) 台木に2個の落花生を乗せてバランスをとる

仮決めて 置く位置を鉛筆でマークする

マークの個所に両面テープ1cm角を貼る

(ロ) 落花生に耳と尾の位置を決めて取り付ける

ネズミの耳と尾の取り付け位置を決めマークする

ナイフの刃先で穴をあける

ボンドで耳と尾を接合する

(ハ) ネズミを台木に乗せる

台木の両面テープの位置にネズミを乗せボンドを塗る

目の位置にボンドを塗り黒ゴマを付ける

(黒ゴマの無い時はマジックペンで描く)

足にボンドを塗り取り付ける 完成

## 小枝の小鳥(Ⅱ)

①



小さい輪切



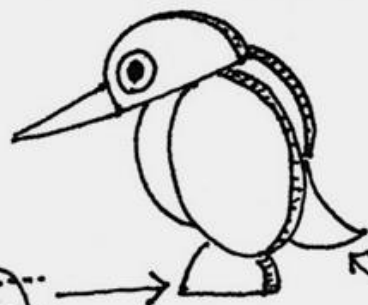
大きい輪切

点線部  
カット

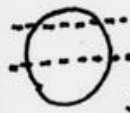
②

羽根用 2枚 スライス板

③



A



点線部カット(足・シッポ)



④

頭部を逆につける



4枚用意


⑤



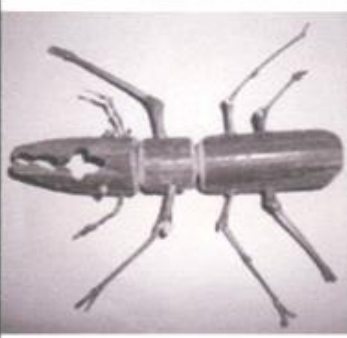
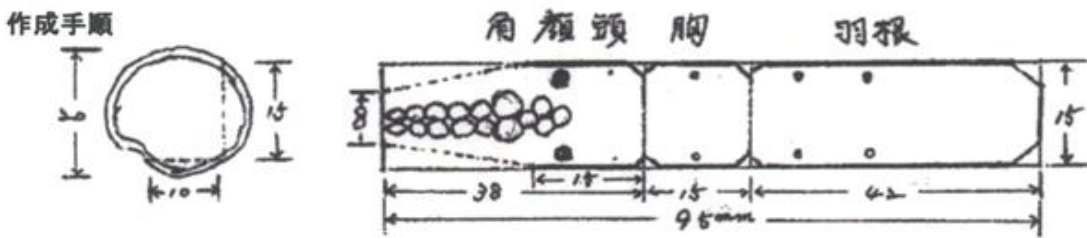
B

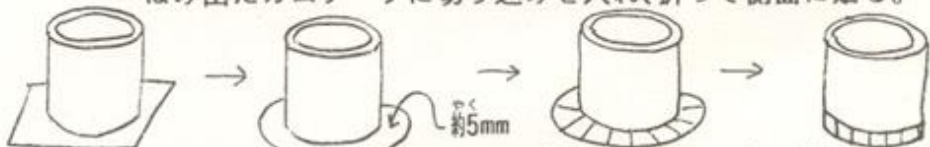



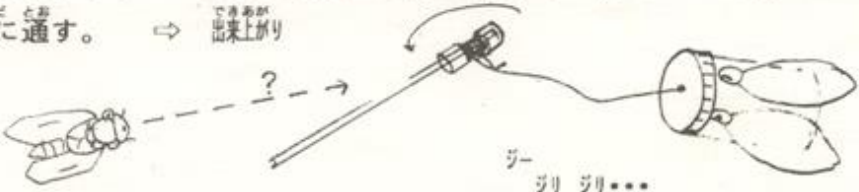
冠羽を  
取り付ける

# 5. 1




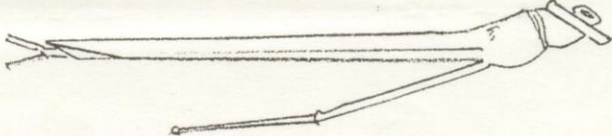
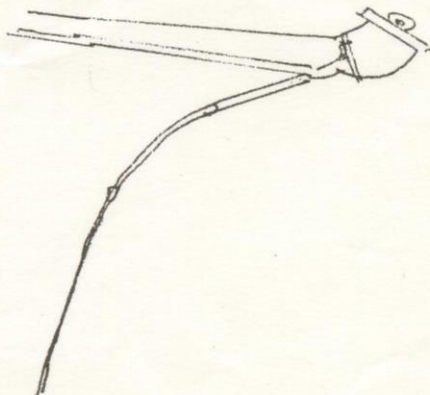
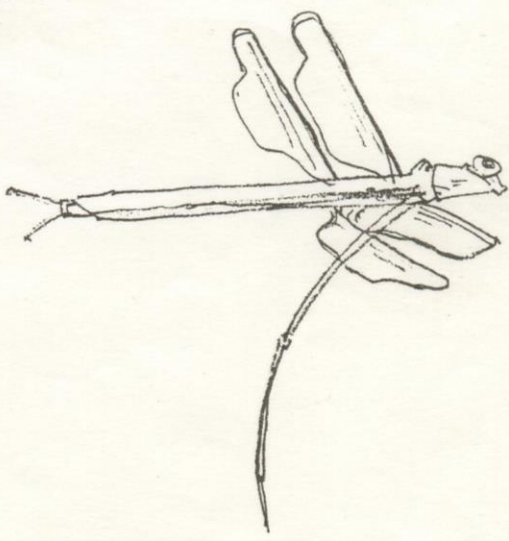
自然工作マニュアル（指導者用）作品No		自然観察・工作科	
作品名	分類	対象	
うぐいす笛	竹笛	小学低学年	
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具	
	<div>・笛本体A. 径1～1.5センチ 長5～7センチ</div> <div>・笛吹き口B. 0.5～1センチ 長5センチ</div> <div>・ノコギリ</div> <div>・ナイフ</div> <div>・ネズミキリ</div> <div>・木工ボンド(瞬間接着剤)</div> <div>・紙ヤスリ</div>		
目 的			
作って鳴らしてみよう			
作り方・手 順			
<div>①笛本体A. と笛吹き口Bの接着する面をナイフで削る</div> <div>②切口をヤスリで丸く(面取り)削る。</div>			
<div><div>吹き口部が接着しやすいよう平らに滑らかに</div><div>うぐいす笛本体A</div><div>5～6ミリの穴をあける</div></div>			
<div>③笛本体部Aの穴内側を掃除をしてカスを取る</div> <div>④吹き口側部Bと笛本体部Aの接続部を削る</div>			
<div><div>B. 吹き口部の竹</div><div>1センチ</div><div>5ミリ</div><div>9ミリ</div><div>角度30度くらいが良好である</div><div>吹き口部の竹</div><div>30°</div></div>			
<div>⑤吹き口側部Bを仮あわせをして、指を押さえながら鳴らしたみる。</div> <div>⑥鳴る位置をたしかめて、接着をする。</div> <div>(木工ボンドより瞬間接着剤を使う方がよい)</div>			
<div><div>約30度</div><div>50mm</div><div>60mm</div><div>瞬間接着剤で固定する</div></div>			
参 考			
一次加工材は準備しておく			

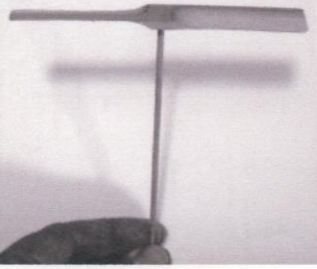
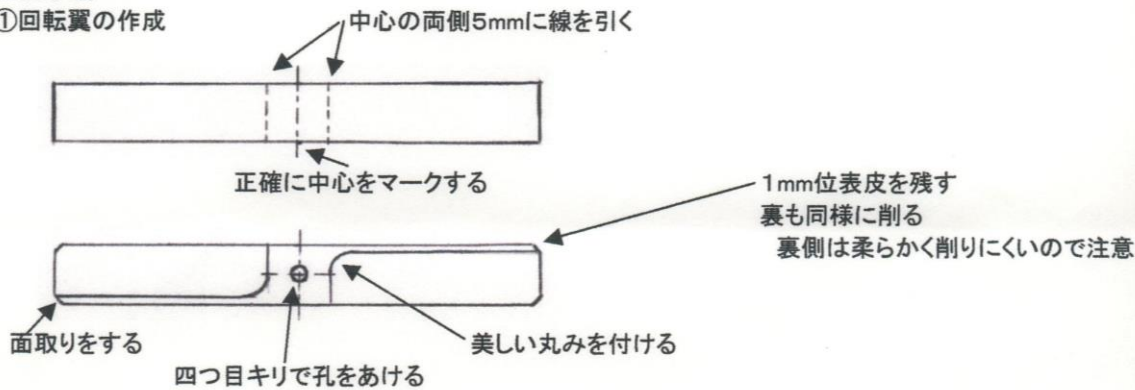


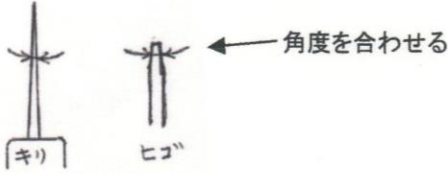
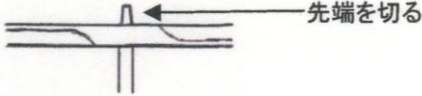


作品名 <b>クワガタ</b>	分類 竹細工    クワガタ	対象 中級
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	竹と竹の小枝 直径20mmの長さ95mmの竹 目・触覚・手・足の小枝	・ノコギリ ・キリか電動ドリル ・剪定バサミ ・紙ヤスリ ・ナイフ ・細いヤスリ
目 的 夏の日の思い出を形にして残す 色々な道具の使い方		
作り方・手 順 作成手順  <ul style="list-style-type: none"> <li>・長さ95mmの竹をタテに15mm幅に切る</li> <li>・切り残った竹を同じく10mm幅に55mmの長さに切り頭・胸・羽根を固定する台に</li> <li>・角(つの)の部分を図のように裏側から(表はすべる)ノコギリで切る</li> <li>・ノコギリ状のツノはキリかドリルで大・中・小の穴を開けてツノの形を作り中間を切り抜き細いヤスリでカドを作る</li> <li>・目は竹の小枝のフシをハサミで丸く切り揃える</li> <li>・目・触覚・手・足の付け根をキリで穴を開け差し込めるようにする</li> <li>・目・触覚・手・足は小枝のフシを利用して作る</li> <li>・頭・胸・羽根は図の寸法に3つに切る</li> <li>・頭・胸・羽根の接合部を立体感を出すために紙ヤスリに当てて擦りカドをけずる</li> <li>・先程作った台の上に頭・胸・羽根が一体となって安定するように3つの部分の裏側に(凹の部分)ティッシュとボンドを塗り合わせて詰め込み形を整える(台は外から見えない高さに)</li> <li>・台に乗せて安定したら目・触覚・手・足をバランス良く差し込む</li> </ul>		
参 考 材料の竹は黒竹が最高だが古い竹も味がある		

作品	ブンブン回し セミ太郎	難易度	中級(小学校中級以上)		
用意するもの	①竹筒 (ふつうは直径2~2.5cm、長さ3cmのもがよい) ②竹ヒゴ(直径3mmぐらい、長さ15cm=模型飛行機のものよりやや太い) ③包装用クラフトガムテープ(紙のもの5cm×5cm) ④リリアンひも(15cm、1本)      ⑤動眼(白目の径8mm、2個) ⑥松ヤニ(少し)      ⑦ゴムチューブ(径6mm×5mm、2個) ⑧色画用紙(4cm×4cm、1枚)      ⑨ボンド ⑩道具 a. ハサミ b. ボンド c. カッター d. キリ e. 松ヤニを溶かす用具 ↑				
作り方	1. [セミの口を作る] ガムテープを約5cm角に切り竹の切口に貼り、周囲を5mm残して切る。 ・はみ出たガムテープに切り込みを入れ、折って側面に貼る。  2. [紐をつける] リリアンを14cmに切り、一つの端を直径13mmの輪に結ぶ。 竹筒にテープの中心に穴をあけ、リリアンを通す。 ・通した糸の先端を結び、糸を引いてテープの裏側へ指で貼り付ける。  3. [羽と目を付ける] 色画用紙を羽の形に切り、ボンドで竹筒に貼り、付根に動眼を貼る。  4. [振り棒をつくる] 竹ヒゴを15cmに切り、その端に2個のゴムチューブを5mmの間をあけて通し、ボンドで固定する。 ・ゴムの間に加熱し溶かした松ヤニを、ヒゴの2個のゴムの間の軸を覆うように垂らし冷やして固める。  5. [ヒゴにセミをつなぐ] リリアンの端を1.5cmの輪に結び、その輪をヒゴの2個のゴムの間に通す。 ⇒ 出来上がり 				
遊び方	1. ヒゴの振り棒を持ち、セミを廻して音を出しながら遊ぶ。 2. 竹筒は形を変えて違う生き物に変えられる。 3. テープを変えるか、竹の太さを変えると音色が変わる。				



作 品	竹の小枝の と ん ぼ	難易度	上級(小学校5年以上)	作品 No.	30
用意する もの	①トンボの胴 : 竹の小枝(孟宗竹の枝=外径5mm位で端に節があり枝付きのもの) ②トンボの羽根:(孟宗竹の幹で幅1.5mmの薄い板が取れるもの)竹が残れば台座に利用する。 ③トンボの目 : 動眼(外径5mm以上)紙で作ってもよい。 ④道具: a. ナイフ    b. ボンド    c. アルコールランプ(ライター=枝をあぶって曲げる) e. きり				
作り方	<p>[1] 胴体を図のように切り、頭、尾を斜めに切る。</p>  <p>[2] 太い孟宗竹を割り、薄い羽根を4枚作る。 羽根の胸側はとがらせる。</p>  <p>(とがらせる)</p> <p>[3] 頭部の先に羽根の残りで顔を、小枝の残りで尾を、それぞれ作りボンドで付ける。 顔には眼として動眼をボンドでつける。</p>   <p>[4] キリで胴体に穴をあけ、羽根を差し込む。 [5] 胴の小枝をアルコールランプであぶり曲げ、 台に立てたとき飛んでいるようにする。</p>   <p>[出来上がり]</p>				

<b>作品名</b> 竹とんぼ	<b>分類</b>	<b>対象</b> 小学校高学年以上
	<b>材 料</b> (使用部位・サイズ・数量) モウソウチク又はマダケの節間 回転翼：10～15mm巾 長さ15～20mm 1本 軸：3mm巾 長さ20mm 1本 木工ボンド： 適量	<b>道 具</b> 切り出しナイフ（切れ味良い物） 四つ目ギリ
<b>目 的</b> 広い草原で飛ばしてみて、飛行機の翼の原理と空気の力を実感する。		
<b>作り方・手 順</b> <b>作成手順</b> ①回転翼の作成  ②軸の作成 i  3mm角に割る。皮の方を使う ii  丸く削る。ナイフを動かすのではなく、竹ヒゴの方を引く。 iii 先を四つ目ギリの形と同じに削る。  ③回転翼に軸を差し込む 木工ボンド等を付けて固定すると良い 		
<b>参 考</b> ・竹は先の方から割る事を理解する。（木元竹うらと言う諺） ・右手利き用と、左手利き用は回転翼の削り方が反対となる。		



## 自然工作マニュアル（指導者用）作品No

自然観察・工作科

作品名 竹とんぼ	分類	対象 小学校高学年以上
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	モウソウチク又はマダケの節間  回転翼 : 10~15mm巾 長さ15~20mm 1本 軸 : 3mm巾 長さ20mm 1本  木工ボンド: 適量	切り出しナイフ (切れ味良い物) 四つ目ギリ

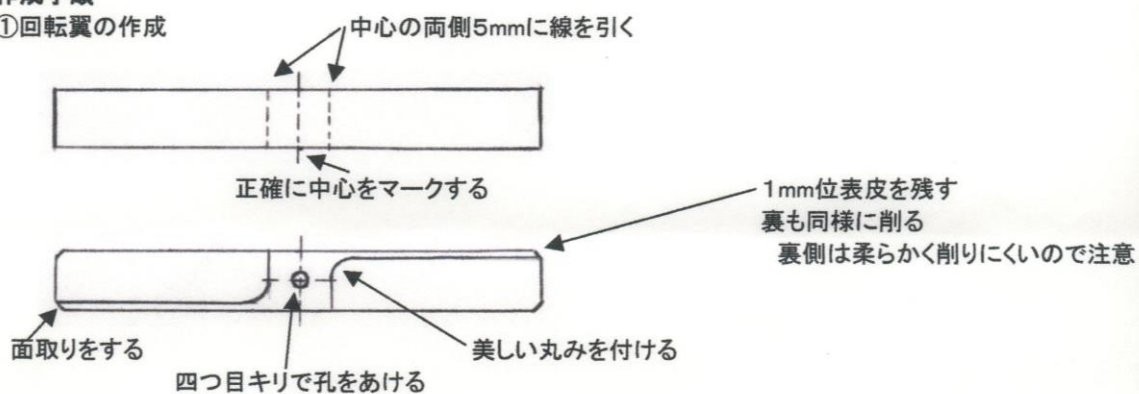
## 目 的

広い草原で飛ばしてみ、飛行機の翼の原理と空気の力を実感する。

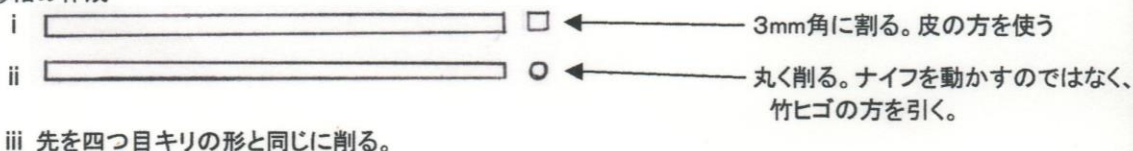
## 作り方・手 順

## 作成手順

## ①回転翼の作成

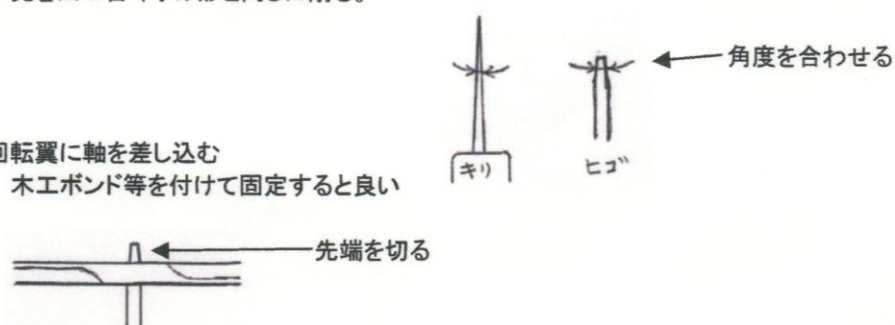


## ②軸の作成



## ③回転翼に軸を差し込む

木工ボンド等を付けて固定すると良い




## 参 考

- ・竹は先の方から割る事を理解する。(木元竹うらと言う諺)
- ・右手利き用と、左手利き用は回転翼の削り方が反対となる。

## 自然工作マニュアル（指導者用）作品 No.

自然観察・工作科

作品名	分類	
持ち手付き、竹の水鉄砲	自然工作（竹を利用）	小学校高学年
	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	A 外筒：φ3～5センチ 長さ20～25センチ（1） B 突き棒：φ1～2センチ 長さ外筒の長さ10～15センチ長く（1） C 持ち手：φ3センチ位 長さ8センチ位 D スポンジ（厚さ1センチ 幅3～5センチ 長さ 突き棒の太さによる） ・竹串、タコ糸、木綿布（15×15センチ位）	ハンド・ドリル（2,5ミリ） キリ 切り出しナイフ 剪定バサミ 工作用ハサミ 紙やすり

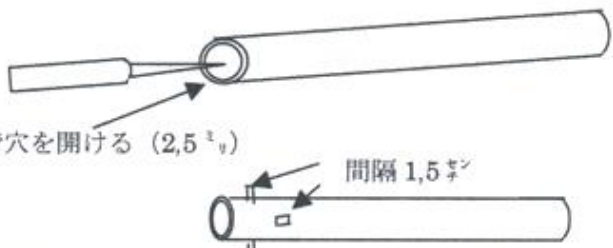
## 目 的

竹を使った工作物で昔からの遊びに興味を持ってもらう

材料、道具の危険を知らせる（竹の切り口はザラザラしているので面取りをして使う）

## 作り方・手 順

## 1. 加 工

- ① A、B、Cの切り口を紙やすりで面取りをする
- ② Aの節の真ん中にキリ（又はハンド・ドリル）で穴を開ける（2,5ミリ）  

- ③ Bの節のある方の先端から1センチの所をキリで穴を開け、その上1,5センチ（互い違いに）穴を開け竹ヒゴを通す 竹ヒゴの先端を2センチほど残して切る
- ④ 持ち手
  - イ）中央部分に突き棒の直径よりやや狭い幅をノコギリで切り目を入れ
  - ロ）マイナスのドでライバー穴を開ける
  - ハ）切り出しナイフで突き棒が入るように削る
  - ニ）突き棒と持ち手を組み合わせて、キリで穴をあけ、竹ヒゴを通し、飛び出した部分を切る

イ)

ノコで切り  
目を入れる

ロ)



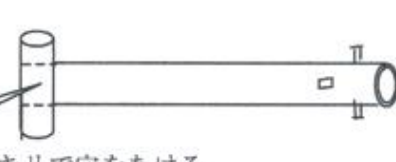
穴を開ける

ハ)



丸く削る

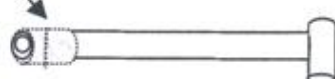
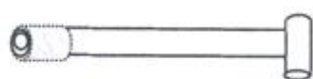
ニ)



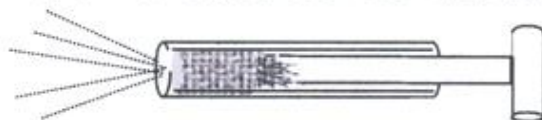
キリで穴をあける

## 2. 組 立


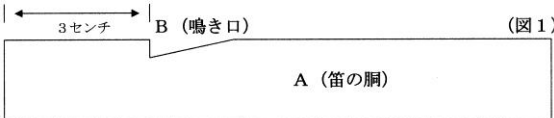
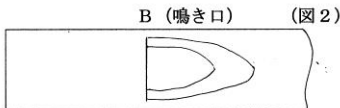
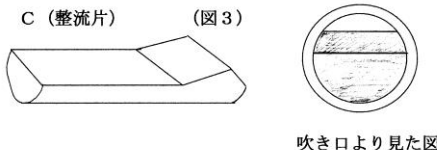
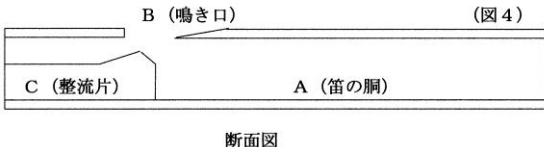
- ① 突き棒の先端部分にD スポンジをややきつめに巻き付ける（外筒の内径に入るように調整）  
スポンジの中央部分を輪ゴムでしっかり巻き付ける

木綿布をスポンジの上にかぶせて、タコ糸でしばる、布の余分な部分を切る

- ② 外筒に突き棒を入れ、水につけ、ゆっくりと引き水を吸い込ませ、強く押し出し、勢い良く水が出れば成功！！



出る ←→ 吸う

自然工作マニュアル（指導者用）作品No.		自然観察・工作科
作品名	分類	対象
竹 笛	おもちゃ	小学生3年生以上
	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	メダケー笛の胴（A）：径1～2センチ、長10～15センチ（1）	ノコギリ（目の細かいもの）
	小 枝—整流片（C）：（A）の穴程度の太さ、 【※1】 長5センチ（1）	ナイフ 木工ボンド 紙ヤスリ
	目 的 ・子供の好む、鳴らして音色を楽しむ工作。 ・簡単な材料で少し工夫しながら工作できる。	
作り方・手 順		
1. 笛の胴（A）を作る		<b>【※1】整流片：吹いた息が吹き口の頂点に当たるように、空気の流れを整える部分</b>
① （A）となる材料は、事前に良く洗っておく。 ② （A）の吹き口は尖ってざらざらしているのを、紙ヤスリかナイフで仕上げる。		
2. 吹き口【※2】（B）を作る		<b>【※2】吹いた息が当たり音を出す部分</b>
① 吹き口から3センチ程の所を、ノコギリで直径14～5程切る。（図1） ② ナイフで、ノコギリで切った部分に向かって斜めに削る。削る角度は15度前後が良い。 ③ 三角形の（B）が開く。（図2） 三角形の頂点の部分に吹く息が当たり、音が出るので、形状がシャープになっていることがポイント。		
3. 整流片（C）を作る		
① （A）の中にぴったり入りそうな太さの小枝を選び、ノコギリで長さ5センチ程に切る。 ② ナイフで木片を（A）の中にぴったり入る太さに削る。細すぎて隙間が出来ないように注意する。 ③ ②の木片を（図3）の形に削り、加工する。		  
4. 組み立てる		
① （C）を（A）の中に入れ、吹いてみて音の出る位置を定める。（図4参照） ② 接着剤で固定する （C）を取り出し、接着剤を塗り、再び（A）の中に挿入する。もう一度良く鳴る場所を確認する。 ④ （C）の余分な部分を切り取る。 接着剤が十分固まってから吹き出し口から出ている（C）を切り取る。		
参 考 ・（C）の材料は、加工し易い材質が柔らかい木を使う。 ・応用：（A）の長さを変えたり、途中に穴を開けると音色が変わる。		
53		

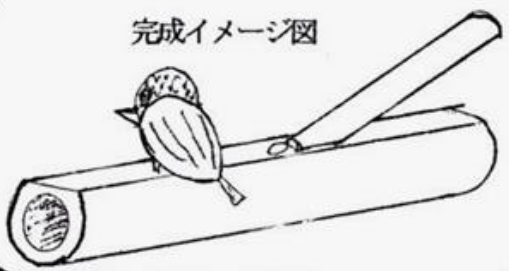


## 6. 竹の参考 マニュアル集

### 6. 1

#### 竹 笛 (どんぐりバード付き)

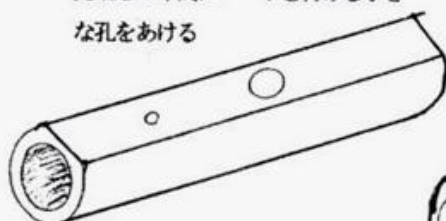
完成イメージ図



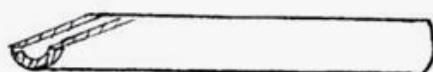
No.	使用材料	使用部位	数
1	太竹：径15×長さ60mm	笛本管	1
2	細竹：径8×長さ60mm	笛吹管	1
3	どんぐり	こたりの胴体	1
4	どんぐり殻斗	こたりの頭	1
5	楊枝または竹串	嘴、尾羽、取付部	3
6	動眼	こたりの目	2

1. 太竹の表面をナイフで平らに削る

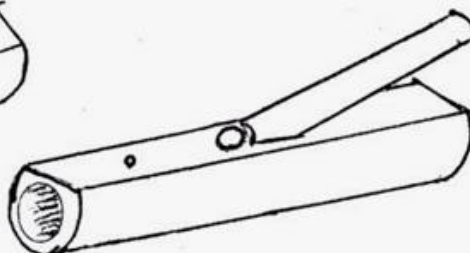
2. 中央に径4mmの孔とその孔と先端との中間にバードを付ける小さな孔をあける



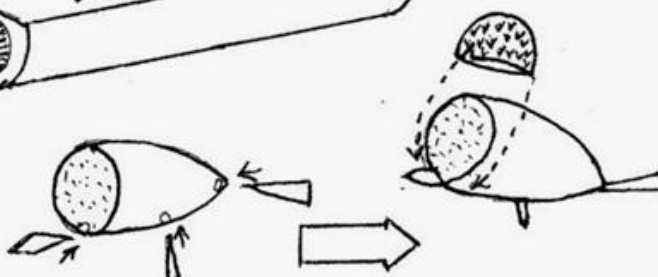
3. 細竹の片方の先端を直径の1/3を残して斜めにナイフで削る



4. 笛本管にあけた孔の近くに吹管をあてがって押さえながら吹き音がでる位置を決めてボンドで接着する



5. どんぐりの殻斗がついていた端に嘴、先に尾羽、真中にそれぞれ好みの角でキリで孔をあけ、形を整えた楊枝にボンドをつけ指し込む、殻斗にティッシュとボンドを詰め、嘴の跡まで被せて付ける





## 7. 種子、実、ドングリ、マツボックリのマニュアル集

### 7. 1

自然工作マニュアル（指導者用）作品 No.

自然観察・工作科 平成17年9月30日

作品名	分類	中級、 小学3年以上
カラスの赤ちゃん	マスコット	
	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	足：小枝輪切りφ25mm t 5mm 1枚 爪楊枝 2本 L18mm、頭および胴体：マテバシイのどんぐり各1個 L40mm、首：爪楊枝 L15mm 1本、目：動眼φ3mm 2個、帽子：殻斗φ12mm 1個、マフラー：アジアンコード L10cm、木工ボンド	・紙ヤスリ・剪定バサミ・ドリルφ2.4mm・ノコギリ・切り出しナイフ・筆

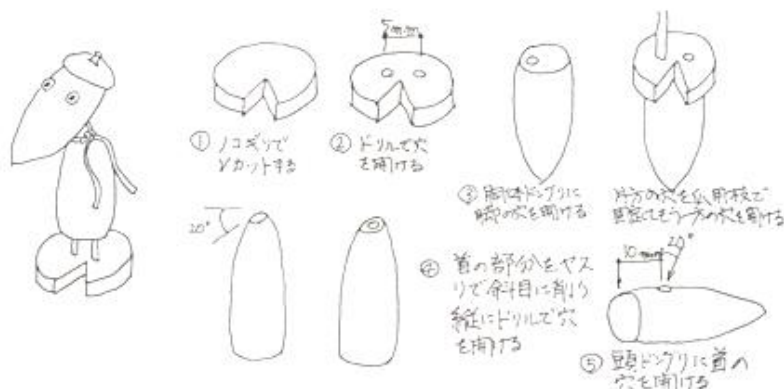
目 的 ・ ドングリを使った自分だけの愛らしい机上自然マスコット。

- ・ カラスの特徴をよく観察する。
- ・ ものを作る喜びを知ってもらう。

作り方・手 順

加工・組立順序とその要領・コツを図解説明

- （加 工） ①まず足を作る。小枝の輪切りを下図のようにノコギリでVカットする。Vの奥を切り出しナイフで鋭角に仕上げる。 ②爪楊枝の脚の入る穴を①の材料に5mmの間隔でドリル穴を2箇所開ける。 ③胴体となるどんぐりを逆さにし、万力等でつぶさない程度に固定して、胴体の下に脚の入る穴をまず1箇所を片寄せてドリルで開ける。奥行き8mm。2箇所目は②で作った足をあてがって先に開けた穴に爪楊枝を差し込んで固定して開けると間隔が狂わない。 ④胴体どんぐりの首部分を斜め20度の傾斜をつけて紙ヤスリで3mm削り取る。これは口ばしが下に垂れさせるため。そして垂直に首部分をドリルで穴を奥行き8mm開ける。これは胴体と頭を爪楊枝でつなぐため。 ⑤頭を作る。どんぐりの後ろから10mmの所に20度の傾斜をつけてドリルで奥行き7mmの穴をあける。



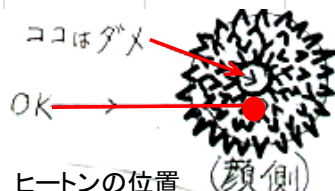
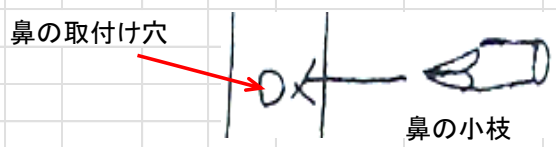

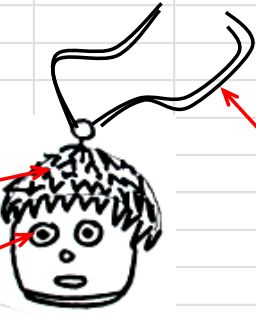
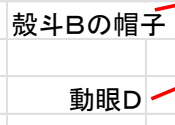



#### 2. 組 立

- ①胴体に爪楊枝の脚にボンドをつけて2本差し込みVカットした脚にボンドをつけて差し込む。脚の長さは5mmにしてはみ出した爪楊枝はカットする。
- ②胴体と頭にボンドをつけて爪楊枝でつなぐ。このとき爪楊枝が見えないような密着の首にする。
- ③この段階でクリアニスで全体にぬる。
- ④頭に殻斗の帽子をティッシュボンドでつける。このとき斜めにずらすと愛嬌があってよい。
- ⑤動眼接着は爪楊枝の先にボンドをつけてやる。
- ⑥アジアンコードでマフラーをつける。

参 考： ・ 枝を輪切りしたものを事前準備しておくことが指導時の効率アップとなる。

- ・ 1年経過するとどんぐりが割れることがあるのでクリアニスを塗ると防止できる。
- ・ 爪楊枝は長いまま使って剪定ハサミで適宜切るのもよい。

作品名	分類	対象
クリ坊	マスコット・ペンダント	小学低学年
	材 料 (使用部位・サイズ・数量)	道 具
	・ドングリA. (クヌギ又はアベマキ)と殻斗B ・ヒートンC (5ミリ 長1センチ) ・動眼D (2個 径3～4ミリ) ・リリアンE 長さ70センチ (首から下げる場合) ・鼻用の小枝F	・ナイフ ・キリ ・木工ボンド ・ツマヨウジ ・ティシュペーパー
<b>目 的</b> 接着の方法、手順などをおぼえる 創意工夫、個性的な作品をつくる		
<b>作り方・手 順</b> ① 殻斗Bを帽子に見立て方向を決め、ティシュ少々とボンドを練り合わせる。 頭の真ん中に殻斗と共にキリで穴を明ける (ヒートンを取付ける穴) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>ボンド ティシュ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ココはダメ OK → ヒートンの位置 (顔側)</p> </div> </div> ② 顔になる面にキリで眼と鼻の位置に穴を明ける <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>鼻の取付け穴 鼻の小枝</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>殻斗Bの穴にヒートンをねじ込む。</p> </div> </div> ③ 小枝Fで鼻をつくりキリで穴を開けたところへ小枝をさし込みボンドでつける ④ 殻斗Bの穴にヒートンをねじ込む。 ⑤ ドングリに殻斗の帽子をかぶせる ・殻斗にティシュとボンドを入れ混ぜる ・殻斗をドングリにかぶせる ⑥ ヒートンCにリリアンをつける。 ⑦ 動眼Dを眼の位置へボンドで貼り付ける。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>ヒートンCとリリアン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>殻斗Bの帽子 動眼D</p> </div> </div> <b>付属品をつける</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・殻斗の真ん中の柄跡の部分はもろいのでヒートンの位置は避ける方がよい</li> <li>・殻斗は少し散発をした方がよいものもある</li> <li>・口は彫刻刀で傷を付けて、赤のサインペンなどで紅を付けるとよい</li> <li>・帽子や眼、鼻の位置によって可愛く仕上がる。</li> </ul>		
<b>参 考</b> ・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける ・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える		

作品名	分類	対象
イノシシ	動物マスコット	小学生 高学年
	材 料	道 具
	A タイサンホクの集合果「果梗(かこう)」つき *種子の出た曲がった集合果が良い 大きさ 8センチ～12センチ B 小枝:(長)1.5センチ×4 (径) 5ミリ C 小枝:(長)3センチ×1 (径) 2ミリ D 動顔 2個 5ミリの大きさ	剪定バサミ 紙ヤスリ 木工ボンド 針 ツマヨウジ

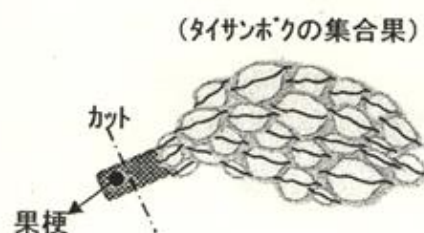
目 的 自然に落ちている木の実等を利用して動物を作り  
想像力を養う。

作り方・手 順

## イ) 加 工

- ① A 果梗(かこう)部を鼻としてカット

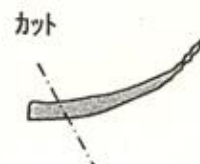
鼻(果梗の部分): 1センチ残してカットし、  
切り口を紙ヤスリで面取りする。



- ② B 小枝を足としてカット  
前足 2本  
後ろ足 2本



- ③ C 曲がった小枝をカットして尾にする



## ロ) 組 立

- ① 足の部分

胴体の足部分に針で浅く穴を開け、  
前後 足4本を立つようにボンドで接着

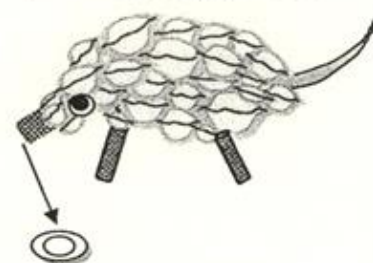
- ② 尾の部分

胴体のおしり部分に針で穴を開け、  
ボンドをつけて差し込む

- ③ 鼻(果梗の部分)の先端に針で1ヶ所穴を開ける

- ④ 動顔をやや下の方に接着

曲がった方を背中にする



参 考 : 胴体になる部分はなるべく種の出た曲がった集合果を拾う  
未生の集合果はウリホウとして子供のイノシシが出来る



作品名 トンボのブローチ	分類 ブローチ	中級、 小学3年以上
	材 料 （使用部位・サイズ・数量） ハネディメロンの種 4枚 黒竹（真竹・孟宗竹）の枝 タンキリマメの実 4個 （小さな黒い実であれば可） 留めピン 20mmか25mm 厚紙 7mm×15mm	道 具 油性マジック オレンジ・アカなど ペイントマーカー 白 ボンド・ハサミ・ツマヨージ・竹串・定規 鉛筆 ピンセット

目 的・メロンの種を使った自分だけのアクセサリー

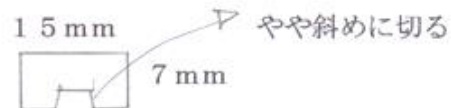
- ・ 少しの材料で簡単に作れる
- ・ トンボの特徴をよく観察する。
- ・ ものを作る喜びを知ってもらう。

作り方・手 順 加工・組立順序とその容量・コツを図解説明

### 1. 加 工

- ① メロンの種をよく水洗いする。日陰で乾燥。
- ② メロンの種にオレンジ・アカ等好きな色の油性マジックで色を塗る。
- ③ 塗る時、種の縁が十分に隠れるまで塗ること。
- ④ 裏面を塗る。乾燥不十分だと表面が傷つきやすい。
- ⑤ 黒竹があればそのまま使用。節は残す。（黒竹が手に入らなければ、真竹・孟宗竹でも良い）  
太さ 1.5mm～2mm 長さ 22mm～28mm （適当でよい）

- ⑥ 厚紙で止めピンの台を作る




### 2. 組 立

- ① 止めピンの台紙に多めにボンドを塗る。トンボの胴体になる竹の場所を空け4枚の羽根をつける。
- ② 羽根の間に竹をつける。
- ③ 竹の先の台紙に充分ボンドをつけ、目になる黒い実をつける。  
竹の先端より前になるのが良い。
- ④ それぞれがしっかり付いているか確かめたうえ、台紙の裏にボンドで止めピンをつける。
- ⑤ 最後に黒の目に白色のマーカーで目を入れる。

### 参考

目や羽根が取れやすいので、出来上がってからもう1度ボンドを補充した方が良い。

作品名 <b>フクロウ</b>	分類 マスコット・置物	対象 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量) A. $\phi$ 1.5cm、厚さ5mm位の丸木の鞘 2個 B. ビーズの目 2個 C. 口ばし、うすい丸木を輪切りにする 1個 D. 顔を安定にするためにタコ糸 10cm E. マツボックリ 1個 F. 木エポンド 適量	道 具 ナイフ ノコギリ

## 目 的

身近なもので、創意工夫することにより、いろいろなものができ、自然に興味をもってもらう。

## 作り方・手 順

## 加工

丸木の板の下部をナイフで切る。2枚とも



口ばしはうすい丸木の輪切りを下の図のようにナイフで切る



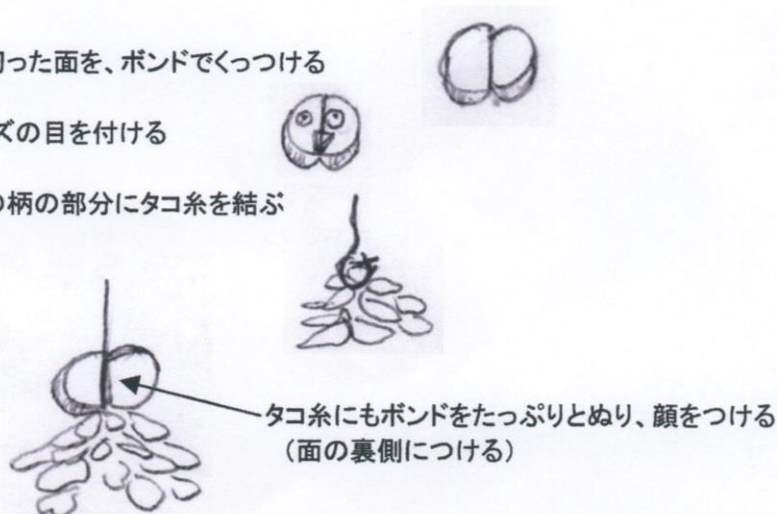
## 組立て

1. 丸木の枝の切った面を、ボンドでくっつける

2. 口ばしとビーズの目を付ける

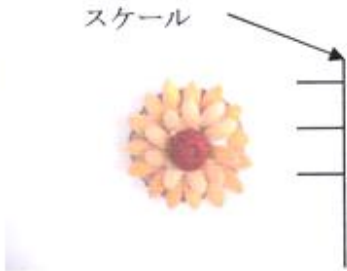
3. マツボックリの柄の部分にタコ糸を結ぶ

4. 顔をつける



## 参 考



作品名	分類	初 級、 小学3年以上
メロンの種のブローチ	ブローチ・ペンダント	
スケール 	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	土台用板（桜材等） $\phi 3$ cm 位のもの1枚 花びら：メロンの種 20～30 枚 花芯：赤い実（ササキ等）1個・・・・・・・・	・ 紙ヤスリ ・ 剪定ハサミ ・ ピンセット ・ 木工ボンド ・ ニス
目 的 ・ メロンの種を使って花びらにかたちどおり可愛いオリジナルのブローチを作る。 ・ 土台の板の形によって円又は楕円形などで花びらの数などを調節し作ることが出来る。		

## 作り方・手 順

## A 材料の下準備・加 工

2重の花びらにする場合、内側の花びら部分の下1/3を切り取っておく。



土台の板をメロンの種を並べ易いようにサンドペーパーで平らにしておく。



## B 組み立て

1 外側の花びらにボンドを塗り一枚ずつピンセットで形よく貼り付けていく。



2 外側の花びらを円形に貼り付けたら1/3をカットした花びらを外側の花びらと重ならないように内側に貼り付けていく。

3 外側と内側の花びらの貼り付けが終わったら花芯を取り付ける、黄色や赤の花芯があれば、花びらと対象の色を配するとよい。



4 仕上げにニスを塗り裏にピンを付けて出来上がり。



参 考：メロンの種をカボチャの種などに変えて作るのもふくらみがあり変わった楽しさがある。  
また、メロンの種のイヤリングを小さいサイズで作りセットでも楽しめる。



作品名 ヤシャブシの リス	分類 マスコット 置物	対象 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	胴 頭 尻尾 -オオヤシャブシ 3個 胴、尻尾 -30mm 頭-25mm 手 足 -マツボックリのリンダ4個 目 -動眼 2個 耳 -メロンの種 2個 鼻 -ケンボナシの種 1個 木の輪切 -50mm 1枚 小さなどんぐり 1個	剪定バサミ 木工ボンド つまようじ サンドペーパー

**目 的** ・身近な自然のものでそのままの形で組み立てボンドでつけるだけでかわいいリスのマスコットが出来る。  
 ・都会ではあまり見かけない動物の可愛らしさと形を知る。  
 ・出来上がった時の喜びを知ってもらいたい。

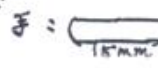
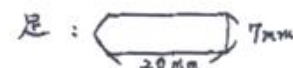
### 作り方・手 順

#### 作成手順

#### 加工

- 1) 胴 頭のヤシャブシはそのまま使う  
 尻尾に使う実はやや長細いものを使い、  
 胴とのジョイント部分を斜めにカットする。  
 尻尾に使う実はやや長細いものを使い、
- 2) 手、足になるマツボックリのリン片を4個切り取る



手 :  3-4mm 足 :  7mm

#### 組立

- 1) 胴体としっぽの斜めにカットした部分をボンドを塗り接着する。  
 胴体としっぽの接着部分が乾けば  
 頭部と胴体のジョイント部分にボンドを塗り押し込むように付ける。



#### 2) 顔の作成

- 耳 : メロンの種の先端にボンドを付け頭部部分の半分より方に差し込むように付ける  
 目 : 動眼を耳の前の部分にボンドで付ける。  
 鼻 : ケンボナシ種をボンドで付ける。  
 耳、目、鼻のような細かい部分はつまようじの先で付ける




- 3) 手 : マツボックリの足の部分に比べやや小さめの細い物を使う。  
 リン片の凹んだ部分にティッシュペーパーをつめボンドと付け胴体の上部に付ける。  
 足 : マツボックリの凸の接着部分はサンドペーパーで平らにしボンドを付け胴体の下の部分につける



- 4) : 両手の部分の間に小さなどんぐりを挟みこむ。
- 5) : リスの本体のボンドが乾いたら台にボンドで固定する。



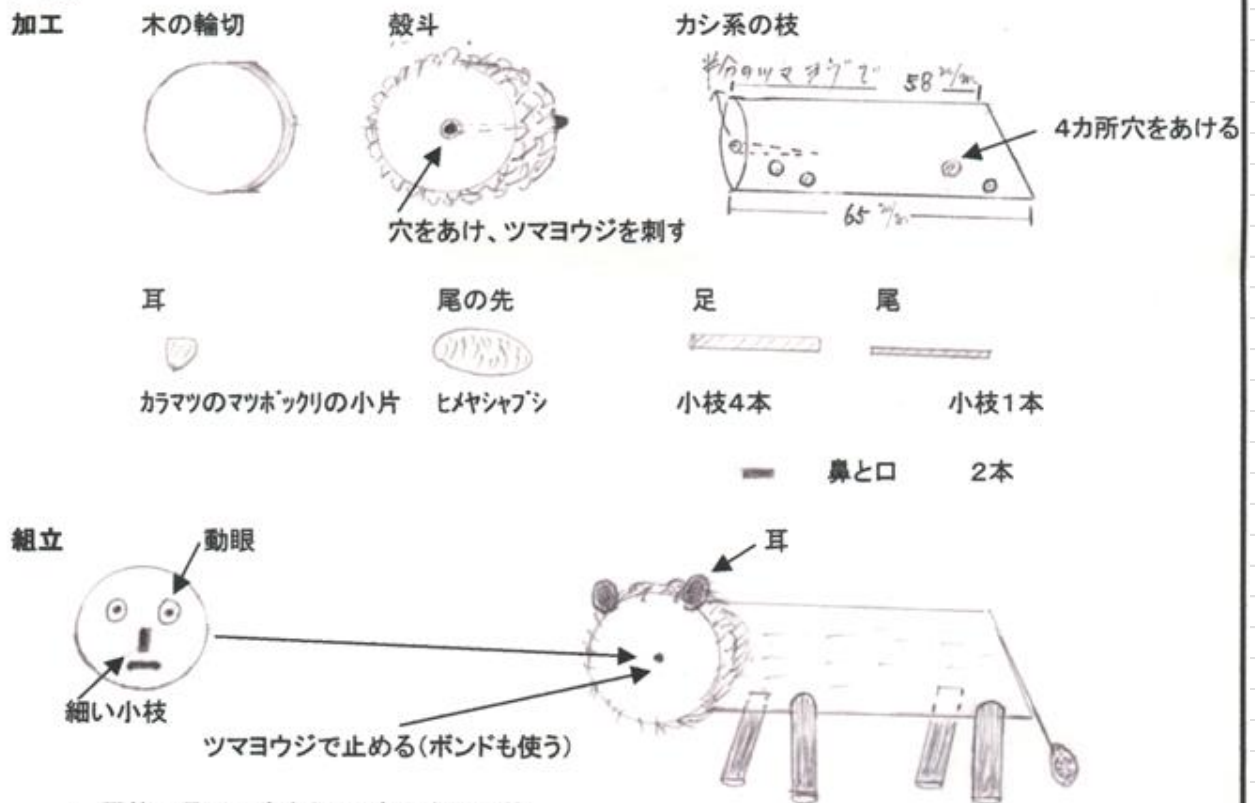
### 参 考

作品名	分類	対象
ライオン	置物	初級 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	頭 : クヌギの殻斗 大きめ 1個 顔 : 木の輪切 殻斗の大きさ 1個 胴体: カシ系の枝 $\phi 18 \times$ 長65 1個 足 : 小枝 $\phi 5 \times$ 長25 4個 尾 : 小枝 $\phi 3 \times$ 長30 1個 尾先: ヒメヤシャブシの実 $\phi 10 \times$ 長15 1個 耳 : カラマツのマツボックリの小翼 2個 動眼 中サイズ 1個 鼻、口: 小枝 細い 適宜	・細工ノコギリ ・ハンドドリル $\phi 3\text{mm}$ ・ナイフ ・ツマヨウジ 1本 ・木工ボンド 適宜

## 目 的

- ・クヌギの殻斗と木の枝を使って動物の置物づくり
- ・ライオンの特徴である頭から首への毛を殻斗で表現する


## 作り方・手 順



1. 胴体に足用の穴をキリであける(4ヶ所)
2. 胴体に頭の中心を半折のツマヨウジでつなぐ(ボンドも使う)
3. 顔用の輪切を殻斗にはめる
4. 顔に動眼と鼻、口に細枝を貼る
5. 頭にマツボックリの小翼で耳をつくる
6. 4本の足用の穴をキリであける(4ヶ所)
7. 尻に小枝をつけ、先端にヒメヤシャブシの実をつける(ボンドで)

## 参 考



作品名	分類	対象
クマ	置物マスコット	小学生 3 年生以上
	材 料 （使用部位・サイズ・数量）	道 具
	A. 松ボックリ大・小：各 1 個、 B. コナラ・アラカシ等の殻斗：1 個 C. クヌギの殻斗：1 個 D. ヤシャブシ：4 個、 E. 動眼：2 個、鱗片：2 枚	剪定鋏 ボンド ティッシュ 爪楊枝

## 目 的

マツボックリで表情も多彩な立体的なクマさんを作る楽しみと創作する喜びを味わってもらう。

マツボックリに興味を示さない子供達に自然に対する関心を高めて頂く機会とする。

## 作り方・手 順

## 1. 加 工

## A 胴体の加工と組立て（松ボックリ：大、小、ボンド）

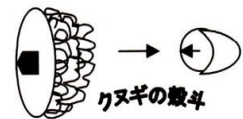
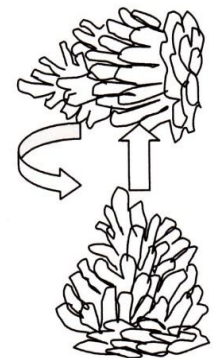
- ① マツボックリの大を胴体部分として、やや小さめのマツボックリを頭部分として組合わせる。
- ② 組合わせは、胴体部分は上向き、顔部分は横向きとする。この場合
- ③ 胴体部分の大的マツボックリの先端にボンドを塗布し強く押し込む。

## B 鼻の加工（コナラ等の小殻斗、ボンド、ティッシュ、コナラの殻斗）

- ① 小殻斗の内側にボンドを塗る。その上に
- ② ティッシュペーパーを軽く詰める。
- ③ 詰めたティッシュペーパーの上にボンドを塗る。
- ④ 加工した小殻斗をクヌギの殻斗の中心に着ける。

## C 顔の加工（鼻の着いたクヌギの殻斗、ボンド、ティッシュ）

- ① B で出来上がったクヌギの殻斗に内側にボンドを塗布する。その上に
- ② ティッシュペーパーを軽く詰める。
- ③ 詰めたティッシュペーパーの上にボンドを塗る。
- ④ 顔の中心に殻斗を着ける。



## 2. 組 立

## A 手足の組立（ヤシャブシ、ボンド）

- ① 胴体部分上部で右手と左手となる場所にボンドを塗布する。そこへ
- ② ヤシャブシの柄の方を差し込む。
- ③ 足の部分は胴体の底部でクマが鎮座するよう安定場所 2 箇所選定。
- ④ その 2 箇所にボンドを塗布しヤシャブシを柄の方から強く差し込む。

## B 耳、目を着ける（マツボックリの鱗片、ボンド、爪楊枝）

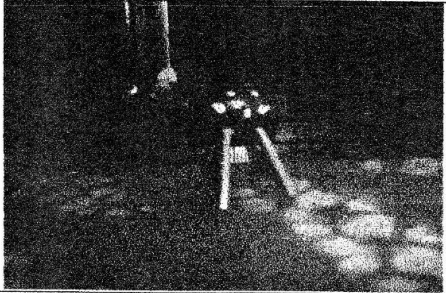
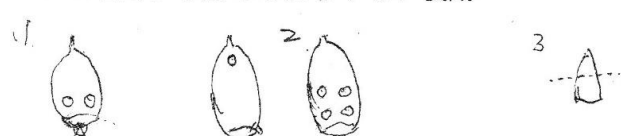
- ① マツボックリの鱗片に爪楊枝でボンドを塗布して耳の位置に着ける。
- ② 動眼を 2 個爪楊枝でボンドを塗布して眼の位置に着ける。

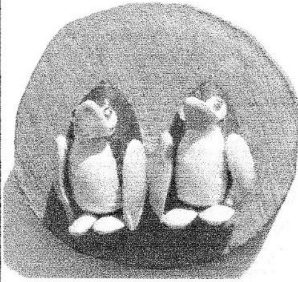
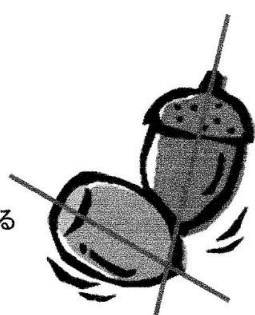
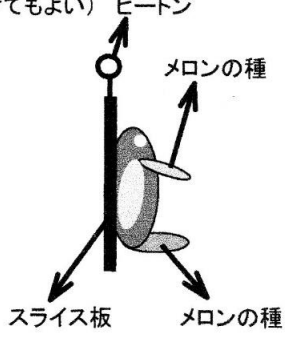
## 参 考

- ・ ヤシャブシが無い場合は、ドングリやメタセコイアの実や木などを使用する。
- ・ ドングリの殻斗が無い場合は、ドングリを横で切断して下の部分を使用する。



## 自然工作マニュアル（指導者用）

<b>作品名</b> <p style="text-align: center;">小 鹿</p>	<b>分類</b> <p style="text-align: center;">置物（ペンダント）</p>	<b>対 象</b> 初 級 小学生
	<b>材料</b>	<b>道具</b>
	<b>頭部</b> 小さいドングリ（ウバメ、シラカシ等） <b>体部</b> 中位のドングリ（シ1リブカ等） 竹ヒゴ又は妻楊子5本 <b>耳</b> メロン種等、小2個 修正ペン（白）黒油性ペン、	剪定鋏
<b>目的</b> ドングリを使って自分だけのコジカを作る コジカの観察、特徴を知る		
<b>作り方 手順</b> <b>加工</b> 1、頭部（1.5~2 cm程度）のドングリの後方に2ヶ所 1~2 ㍉の穴あける（両耳部）低部の対角線にも1ヶ所（体部との接続） 2、体部（2.5~3 cm程度）ドングリの先端に1ヶ所その反対側に足の為の穴4ヶ所あける。前後とも少しハの字ぎみに開けると足が安定する。 3、耳部 メロンの種等、3分の1カットし、使用 <div style="text-align: center;">  </div> <b>組立て</b> A、1の耳部の穴に竹ヒゴ、又は妻楊子をボンドで接着、上部2 ㍉程 ボンド付け3、のカット面を差し込み接着。 残し、そこに B、1と2の接着 約120度位になる様に竹ヒゴとボンドで接着 C、足部は2.5cmを4本（竹ヒゴなら径1 ㍉程）ボンドつけて差し込む 足長2cm程度 D、修正ペンの白で目の白目、黒ペンで黒目入れる。 体部に10ヶ所程度と尾部に白ペン押し付けて描く		
<b>参考</b> 半分に切りベース板に貼り付ければペンダントにもなる。		

作品名 ペンギン	分類 ブローチ(ペンダント)	対象 初級 小学生
	材 料(使用部位・サイズ・数量)	道 具
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドングリ(シリブカガシ) 2個</li> <li>・メロンの種 10個</li> <li>・動眼 4個</li> <li>・白紙 少々</li> <li>・スライス板 直径 45mm～50mm 厚み3mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノコギリ</li> <li>・ナイフ</li> <li>・キリ</li> <li>・木工ボンド</li> <li>・つまヨウジ</li> <li>・剪定ハサミ</li> <li>・紙やすり</li> </ul>
<b>目 的</b> ドングリやメロンの種子などを使って色々なものを作ってみよう(ペンギン) 細かい作業に注意をする。ナイフなどを使うため特に注意すること。		
<b>作り方・手 順</b> <b>作成手順</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>①ドングリをカットし、切り口を紙やすりで滑らかにする。</li> <li>②メロンの種を足用……4個、口ばし用……2個</li> <li>③白紙をお腹になる部分用にドングリのおおきさに合わせてつくる。</li> <li>④羽根になるメロンの種……4個</li> </ol> <div style="text-align: right;">  </div> <b>組立て</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>①本体になるドングリでお腹の部分に白紙③をはりつける。</li> <li>②本体になるドングリ(半分にカットしたもの)の空洞になっている部分にティッシュをつめ、ボンドで固め台にはりつける。</li> <li>③羽根を両横にはりつける。足をドングリの下につけ、口ばしをはりつけ、動眼をつける。</li> <li>④同じもの2体づくり、スライス板の上に並べてはりつける。</li> <li>⑤裏側にブローチピンをつける。スライス板の天にヒートンを取り付けてもよい)</li> </ol> <div style="text-align: right;">  </div> <p>スライス板の上に2体並べて固定してもよい。(置物として飾る)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒートンは一番先にバランスのとれた重心を考えて取付ける</li> <li>・動眼の位置がポイント</li> <li>・リリアンの結び方も要領よく、使用目的によって長さを変える</li> </ul>		
<b>参 考</b>		

# トトロのマスコット

トングリ (クヌギ アバマキ) は大きなもの。

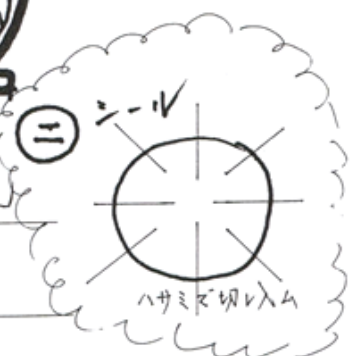
鼻 は ケンポナシの種

ヒゲ は ヒマヤラスキの葉 (3本の毛をいむ)

耳 は 木片

頭上 の葉っぱ は ウリの種 を 緑に着色

おなか (腹) は シール (=バンキマイタフイル) を利用  
オナカ



① ドングリの 上 の部分に リリアンを差し込む穴

耳を差し込む穴を開ける。

(ドリルで3ヶ所の穴を開け、小刃でつなぐ)



② 顔の部分にドリルで 目(2ヶ所) 鼻(1ヶ所) ヒゲ用(2ヶ所) 開ける。

目鼻用は 始めは細いドリルで、後から太いドリルを使用。

③ ヒゲ用は 細いドリルのみで 横にぬぐう様子を開ける。

鼻用の穴は ケンポナシの種を少し埋める様子を小刃で広げる。

④ オナカは シールを丸く切り 8ヶ所の切目を入れて  
ドングリに張り付け、上からボンドで はみ出す様子を固める。

⑤ 頭の上からボンドを注入し、リリアン・両耳を差し込む。

⑥ 鼻用の穴からボンドを注入し 目、鼻、ヒゲを張り付ける。

⑦ オナカの模様を塗り、頭の葉っぱを張り、台の上に固定し  
完了



・ ドングリ人形、いろいろ

＜基本＞① 繋ぎ合わせる時はドングリに錐で穴を開け爪楊枝を差し繋ぐ。

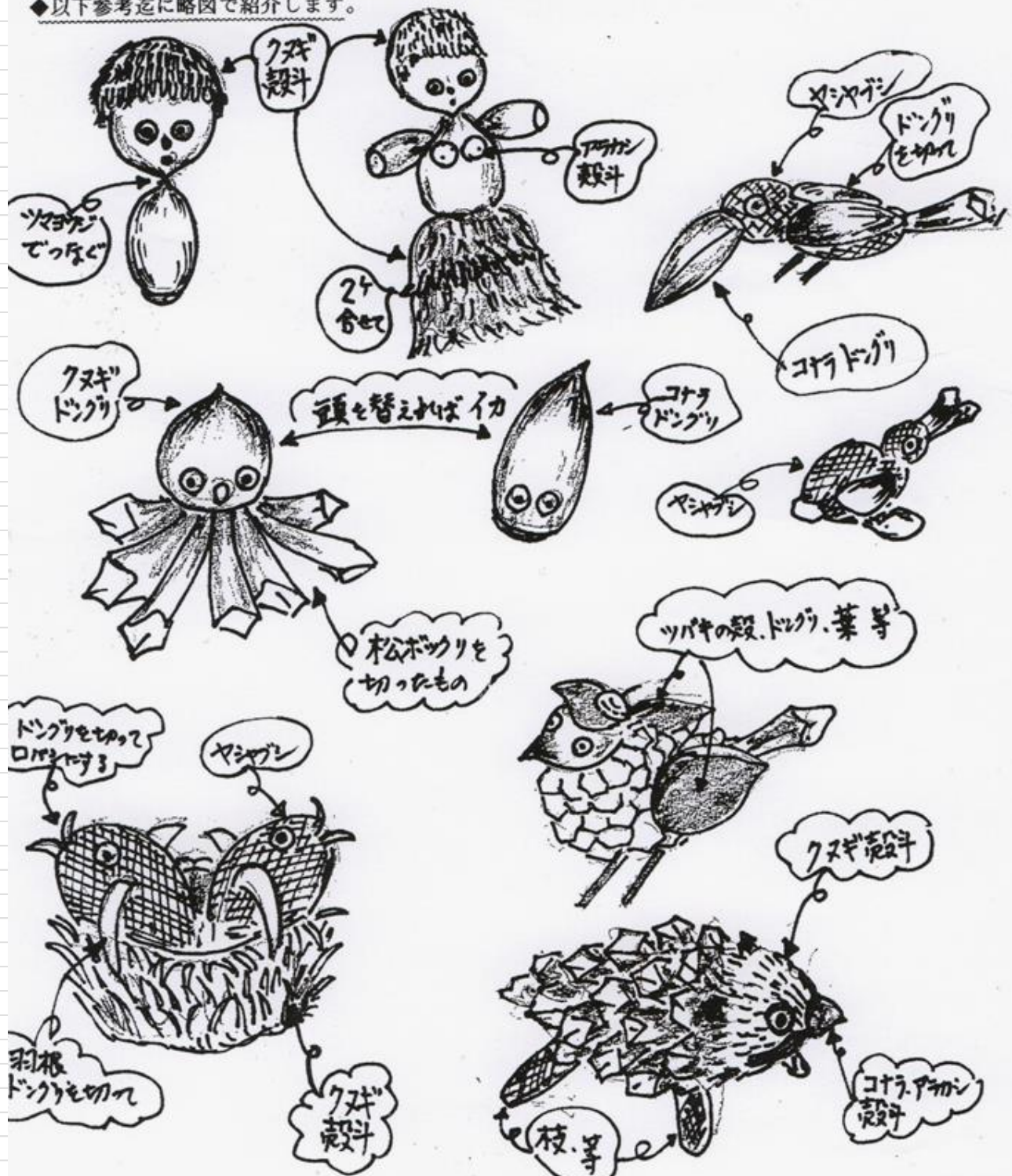
② ドングリに直接眼等を貼る場合、貼る場所に穴を開けるか、ヤスリ、ナイフ等で削る。

(ドングリの表面にはクチクラ層と云う層があり異物を接着しても直ぐ剥がれてしまいます)

\*以上の基本を忘れずにして下さい。

\*他の木の実との組み合わせ等いくらでもアレンジすることができます。

◆以下参考迄に略図で紹介します。





## 松ボックリの『くまくん』

## ◆材料

- ・松ボックリ 2個
- ・クヌギ殻斗 1個
- ・小さい殻斗 1個 (コナラ、アラカシ等)
- ・ヤシャブシ 4個 (ドングリ4個、使用の場合爪楊枝4本)
- ・松ボックリの鱗片 2枚 (耳)
- ・パンチで抜いた丸い紙 2枚
- ・黒い丸い種 2個
- ・接着剤 ・爪楊枝 1本

◆道具 剪定鋏

## 1. 頭と胴を付ける。

- ・頭の松ボックリは胴と同じか、少し小さめ。
- ・**胴側の先端に接着剤を塗り、強く差し込む。**

## 2. 鼻を作る (小さい殻斗をクヌギの殻斗に付ける)

- ・小さい殻斗の内側に接着剤を塗る。
- ・ティッシュペーパーを軽く一杯詰める。
- ・詰めたティッシュペーパーの上に接着剤を塗る。
- ・クヌギの殻斗の中心に付ける。

## 3. クヌギの殻斗を顔の中心に付ける。

- ・クヌギ殻斗の内側に接着剤を塗る。
- ・ティッシュペーパーを軽く一杯詰める。
- ・詰めたティッシュペーパーの上に接着剤を塗る。
- ・顔の中心に殻斗を付ける。

## 4. 手足を付ける。

- ・付ける位置を確認する。
- ・ヤシャブシを差し込む場所に接着剤を塗る。
- ・ヤシャブシの柄の方を差し込む。実の部分が松ボックリの片に当たっても入る所迄強く押し込む。

## 5. 耳を付ける。

- ・松ボックリの鱗片を剥いだもの、付ける位置を確認して、

## 6. 眼を付ける。

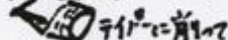
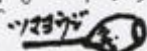
- ・パンチで抜いた丸い紙を貼る。
- ・種を貼る。



※小さいものを貼り付ける場合  
ツマヨウジの柄を細い棒に  
接着剤を取り、付ける側に  
塗る。

◆ヤシャブシが無い時。=ドングリを使う。・木を使う。・メタセコイアの実。

◆ドングリの殻斗が無い時。=ドングリの尻を切って使う。





## 木の実の工作

### 松ボックリの『フクロウくん』

◆材料・松ボックリ 1個

・ドングリ 1個

・松ボックリの鱗片 1枚

・パンチで抜いた丸い紙 2枚

・黒い丸い種 2個

・細い枝ち直径3~5mm長さ5cm 1本

◆道具・剪定鋏

・ナイフ

・テッシュペーパー 2~3枚

・爪楊枝 1本



#### 1. 羽根を付ける。

・ドングリを縦に半分に切る。(頭の方を手前にして)

・種の中身を取り出し内側に接着剤を塗る。

・テッシュペーパーを軽く半分程度詰める。

・テッシュペーパーの上に接着剤を塗る。

・松ボックリに付ける。

#### 2. 嘴を付ける。

・松ボックリの鱗片を三角に整形する。

・顔の中心よりやや下に付ける。

(付ける場所に接着剤を塗って)

#### 3. 脚を付ける。

・細い枝を適当な長さに切って。

・松ボックリに差し込む。

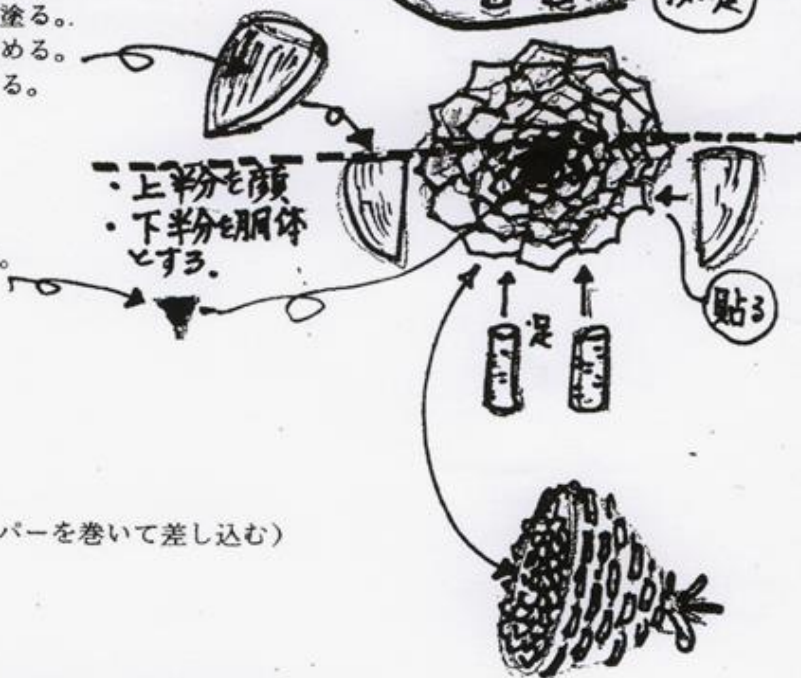
(付きが悪い時は、枝にテッシュペーパーを巻いて差し込む)

#### 4. 眼を付ける。

・パンチで抜いた丸い紙を貼る。

・種を貼る。

何れも貼る側に接着剤を塗って。



◆好みにより、眉毛の様にドングリの皮を細く切って貼っても良い。

◆ドングリの代わりとして、木の葉、櫂の殻、等使える。

#### ◆ 松ボックリを2個使って作る方法。

1. 頭と胴を右図の様に付ける。

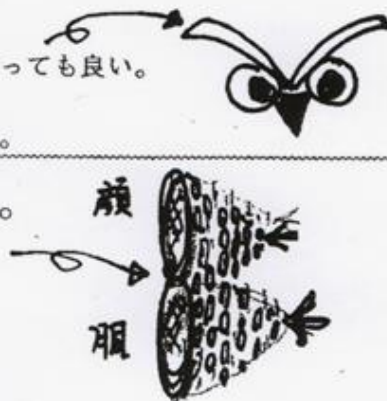
\* 以下は、前記の作り方と同じ方法です。

2. ドングリを縦に半分にきり羽根を付ける。

3. 嘴を付ける。

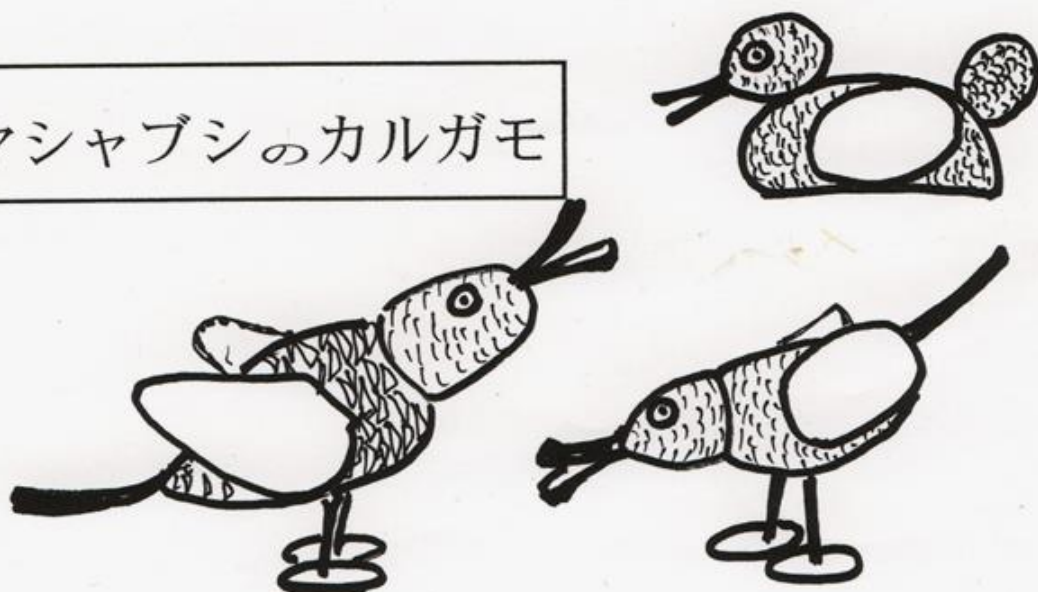
4. 眼を付ける。

5. 脚を付ける。





## ヤシャブシのカルガモ



- ① 大きめ、小さめ 2ケのヤシャブシの柄のついていない方を少し削り、ボンドで接着する  
大きめは胴体になり柄は尾羽根の付根になる。小さめは頭になり、柄はクチバシの付根  
になるので、少し角度をもたして接着してください。（角度により表情が変化します）  
ヤシャブシの代わりにマツボックリの鱗片を取ったもの（エビフライ）も使えます。
- ② 羽根を付けて下さい。材料はマツボックリの鱗片（シマモミ・サシ）ツバキ・サザンカの実
- ③ 頭にクチバシを（マツボックリの鱗片等）胴体に尾羽根を（適当に考えて）つけて下さい
- ④ 胴体のお腹の部分に足用に 径2～3mm・長さ 1.5～2.0cmの小枝を差し込んで  
接着して下さい。
- ⑤ 足の先端にはカボチャやサザンカの実等を穴を開けて差し込んで接着して下さい。
- ⑥ 動眼を付けて完成です。

## ピーナツのチュー（ネズミ）人形

### ツバキの種の工作



## カルガモ親子

NO	使用材料名	数	どなた使うのか	NO	使用道具
1	① 松ボックリの鱗片の葉の 葉(エビフライ)	1	② ヤシヤブシ 1ヶ	1	ギリ.
2	櫛の葉の殻	4枚	サザンカの葉の殻 4枚	2	セシイハサミ
3	ヤシヤブシ	2ヶ	小枝 2本	3	
4	松ボックリの鱗片	3枚	松ボックリの鱗片 3枚	4	
5	小枝	2本		5	
6				6	

## &lt;出来上がりイメージ図&gt; ③

羽根  
サザンカの葉の殻、又はコサンの葉

## &lt;手順&gt;

① 松ボックリの鱗片の葉の(エビフライ)

にヤシヤブシを付ける。

② 胴体と頭を付ける。

③ 胴体と羽根を付ける。

※ 櫛の葉の殻にギリで穴をあけ、ツマ揚子を付ける。

※ 胴体の方にも、ギリで穴をあけ、羽根のツマ揚子を入れつける。

④ 足がつく位置にギリで穴を開ける、2ヶ。

⑤ 足のヒレに櫛の葉の殻に穴を開ける。

⑥ 小枝を約2cmに切り足のヒレと胴体の穴に入れ。

⑦ ロバシを付ける。

松ボックリの大きめの鱗片2枚を合せて、頭の方のボコを付け、

⑧ 眼を付け完成。

⑨ ① 頭と胴体を付ける。ヤシヤブシ1ヶ、ヒレに切り、もう1口のヤシヤブシを付ける(予備はあとでボコで)後は親の下り方の順序に従う。



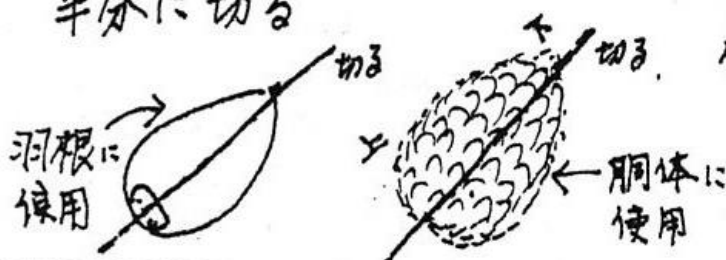
## 木の実の工作

## ヤシャブシのフクロウくん

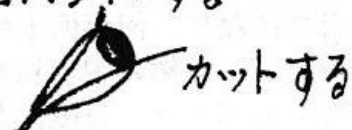
- ① 木の輪切り(直径3~5cm)  
サクラ、リョウブ、クスノキ等  
里山の間伐材利用に下さい。



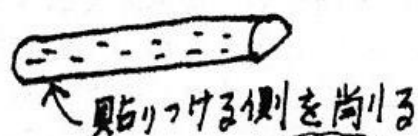
- ② ドングリ、ヤシャブシそれぞれ  
半分に切る



- ③ 松ボックリの魚鱗片を  
ロバシにする



- ④ 小枝で止まり木を作る

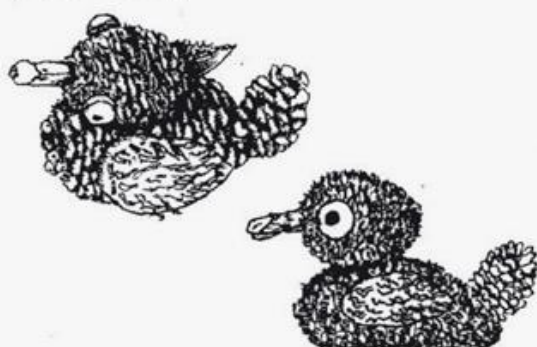


- ⑤ イメージ図 ヒートン

目玉の裏  
ケンボナシ



(出来あがりイメージ図)



## 材料

No.	部位	材 料	数量
1	胴体	オオバヤシャブシの球果	1個
2	頭	ヤシャブシの球果	1個
3	尾羽	ヒメヤシャブシの球果	1個
4	羽	ブナのカト 1/4 片	2個
5	嘴	ゴヨウマツ球果先端片	1個
6	眼	5mm 動眼	2個

## 〈手順〉

1. 頭のヤシャブシ柄を 5mm 残して切り、その上面にゴヨウマツ球果の先端片長さ 8mm 程に切ったものを接着して嘴とする。
2. 動眼を接着して眼を確定する。(ツマヨウジに接着剤を取り、動眼を裏返して置いて受け、目の位置にはりつける)
3. 胴体はオオバヤシャブシの下面を削って座りを良くする。(柄は短く切り胸側にする)
4. ヒメヤシャブシの尾羽を少し上向きに押し込んで胴体に接着する。
5. 羽はブナのカトを 1/4 片にカットして胴体の両側に押し込むように接着する。
6. 胴体と頭を押し込むように接着する。(頭の位置はバランスを考えて決める)

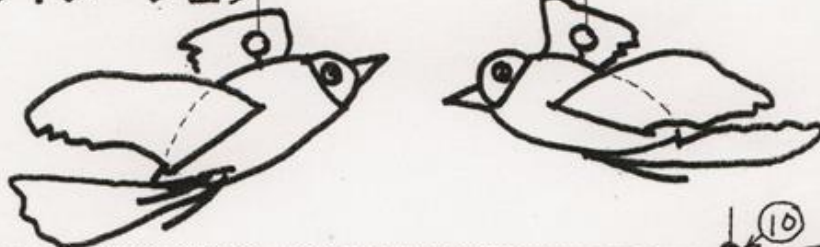


作品名

鳥 (トビ?)

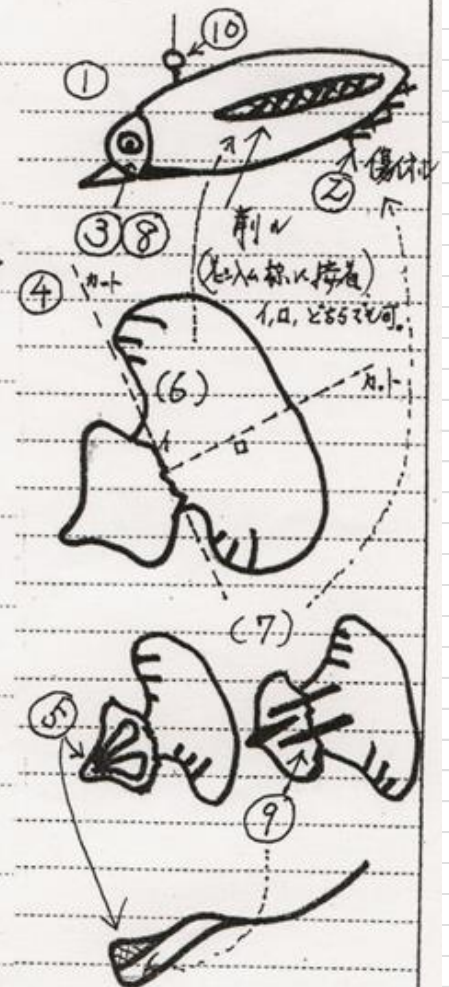
NO	使用材料名	数	どこに使うのか	NO	使用道具
1	マテバシイ	1ヶ	胴体	1	Vカッター, ヤスリ
2	アラカシ 葉のカット	1ヶ	頭	2	(ボンド)
3	ヒラヤマスギ 鱗片	2ヶ	両翼と尾翼	3	ハサミ
4	動眼	2ヶ	目	4	(ボンド)
5	小枝 径1mm 長1cm	2ヶ	足	5	(ボンド)
6	割ハン (小枝でも可)	1本	クチバシ	6	ナイフ

## &lt;出来上がりイメージ図&gt;



## &lt;手順&gt;

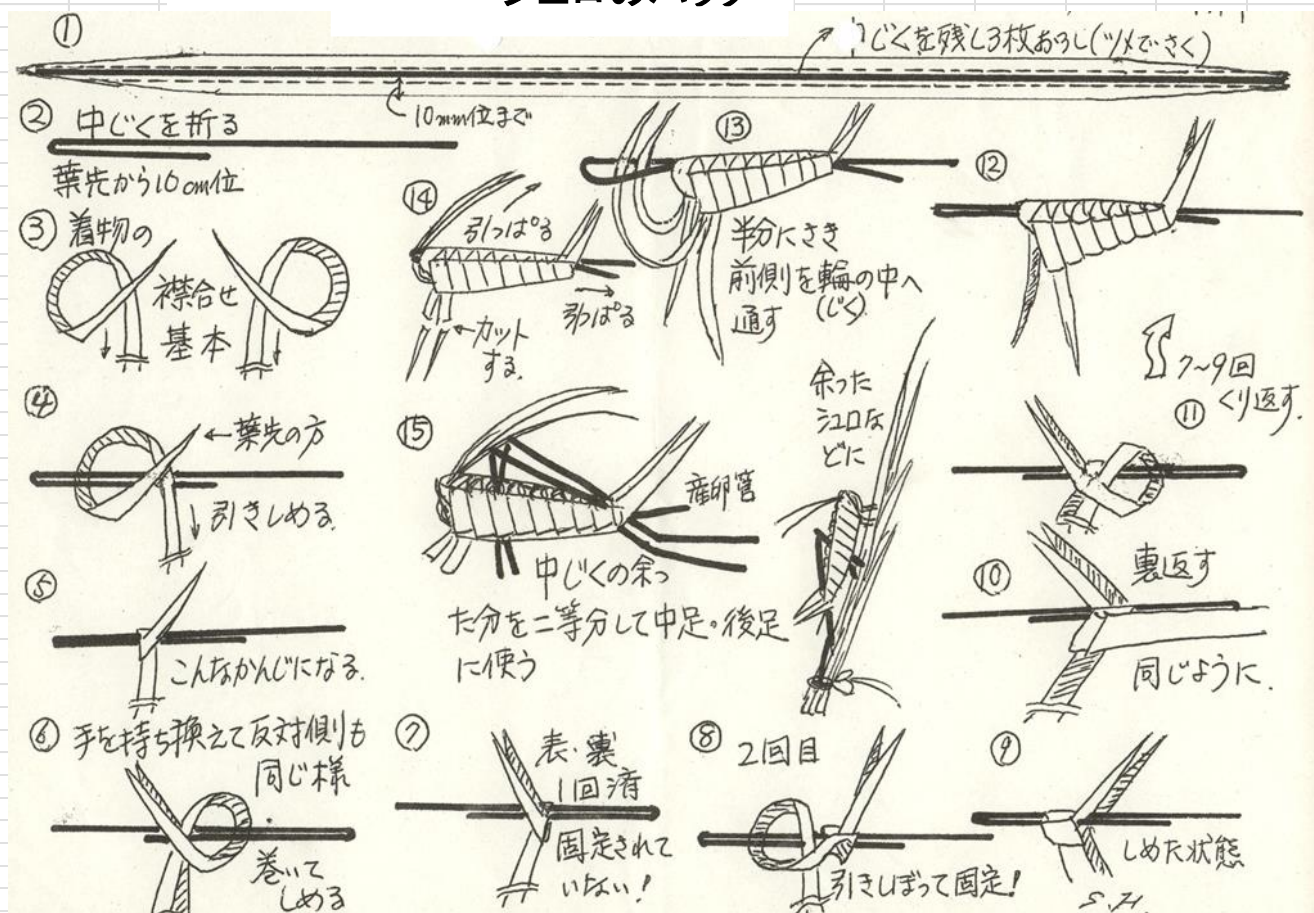
- ① 胴体部分になるマテバシイの両サイドに約1cm程の溝をVナイフで削る。(翼の元の差し込み部分)
- ② 同じく、先端部分(鳥の尾)にヤスリで傷付ける。
- ③ 同じく、お尻部分に殻斗で頭を付ける。
- ④ ヒラヤマスギの鱗片(大)の元の部分を切り取り真ん中で二枚に切る。(鳥の翼)
- ⑤ ヒラヤマスギの鱗片(小)の元の部分の凸部を削る。
- ⑥ ①の所に④の翼を接着する。
- ⑦ ②の所に⑤の尾を接着する。
- ⑧ ③に目(動眼)と嘴(木を削る)を接着。
- ⑨ ⑦の下に細い枝木で足を接着。
- ⑩ ①の胴体の上にヒートンを付け、テグス等で木に吊す。



## 9. その他の素材

### 9. 1

#### シュロのバツタ

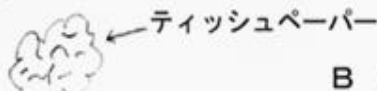
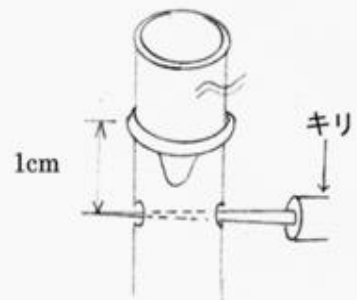


作品名	分類	対象
ヨシ人形	おもちゃ	初級 小学生 低～中学年
	材 料 = 使用部位：径、長さ（数量）	道 具
	ヨシ＝胴：Φ15～20mm、L10～15cm(1) セイタカアワダチソウ＝腕： Φ 7～10mm、L 4～5cm(2) カクト＝頭 <※1>(1)；動 眼 (2) タコ糸：細、L 50cm(1) ヨシ＝止め具：Φ12～15mm、L 1cm(1) 小枝加工片＝鼻：Φ2mm、L 5～10mm (1)	キ リ：Φ3～4mm 及 1mm 弱の 穴あけ 針金 A：Φ0.5mm、L20cm 折曲げ 針金 B：Φ1mm、L 20cm 鉤状 ボ ン ド、ツマヨウジ 油性インキ：細、赤・黒、 セイタカアワダチソウ： Φ 7～10mm、L20～25cm
目 的・自生しているアシ（ヨシ）、セイタカアワダチソウで簡単に工作が出来る。・自然工作の楽しさを味わってもらう。		

## 作り方・手 順

## A. 胴体の加工

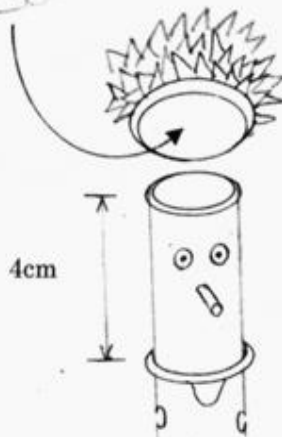
- ① ヨシのフシを首に見立てて芽のでる部分が顔の正面の襟元になるよう確認。
- ② キリでタコ糸を通す穴（直径 3～4mm）をあける（安全・時間短縮の面で事前にあけておく方がよい）
- ③ 穴をあけた側の筒の内部のカスを取り除く



## B 組立て

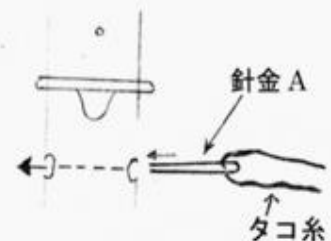
## 1) 頭・顔を作る

- ① カクトの内側にボンドを塗りティッシュペーパーの切れはしを丸めたものをいれてかき混ぜ胴体の上端に取り付ける。
- ② 動眼をボンドでつける。
- ③ 鼻の位置にキリで穴をあけ、そこに小枝加工片の先にボンドをつけたものをしっかり差し込む。



## 2) 胴体にタコ糸を通す

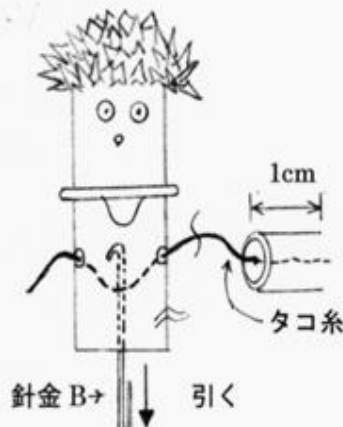
針金 A を使って糸を通し、糸の両端が穴の両側に出ているようにする



## 3) 腕を付ける

- ① セイタカアワダチソウの片側にツマヨウジで深さ 1cm くらいの穴をあけそこにボンドをつけタコ糸の先端をのせてツマヨウジで押し込む。もう一つも同じように取り付ける。
- ② 胴体の下から針金 B（先端鉤状）を差し込み腕につなげているタコ糸を引っ掛けて引きずり出す。（腕の部分の糸が抜けないようにゆるくすること）

## 4) タコ糸を止め具に取り付ける



## 5) まゆげ、口は油性インキで描く

参 考：材料は竹、ダンテクなど空洞のものを利用できる。・胴体は枝の切り口を活用するため茎の根の側が上端になるようにする。・腕の先端に旗など持たせても良い。<※1>＝クヌギかアベマキが良い。



自然観察・工作科各 位

フォトフレームを作る

形 状



スタイル：スタンド式または壁掛け式

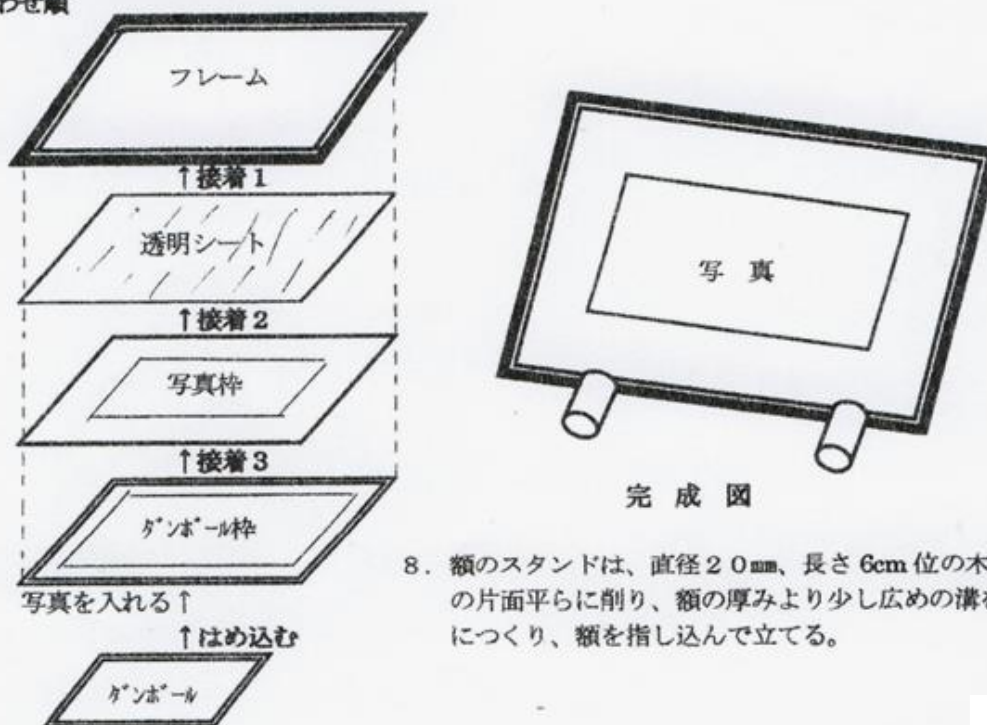
材 料：セイタカアワダチソウ茎、または小枝、各種蔓など  
透明シート、白または色厚紙、ダンボール、ヒートン

用 具：カッターナイフ、ハサミ、定規、接着剤

作製手順：長方形の例（スタンド式）

1. 額にする材料を、15cm×2本と 11cm×2本の長さに切り用意する。（長さは正確に！）
2. 額になる 4 本の材料の先端にボンドつけ水平面に置いて接着する。
3. 透明シート、写真枠になる厚紙、ダンボールを額の縦横とほぼ同じ大きさに切る。
4. 枠になる厚紙は、周囲を 2～3cm の幅で残し内側をカッターで切り抜く。
5. 押え板になるダンボールも同様に周囲を 1～2cm の幅で残し内側をカッターで切り抜く。
6. 透明シート、写真枠になる厚紙、ダンボールのそれぞれ表側の周囲にボンドを薄く付け、額本体の裏側にその順に重ねて貼り合わせ、上から重しで押さえ接着する。
7. 額全体が接着したら枠より少し大きめの写真を入れ、先にカットして抜いたダンボール片を枠にはめ込んで完成です。

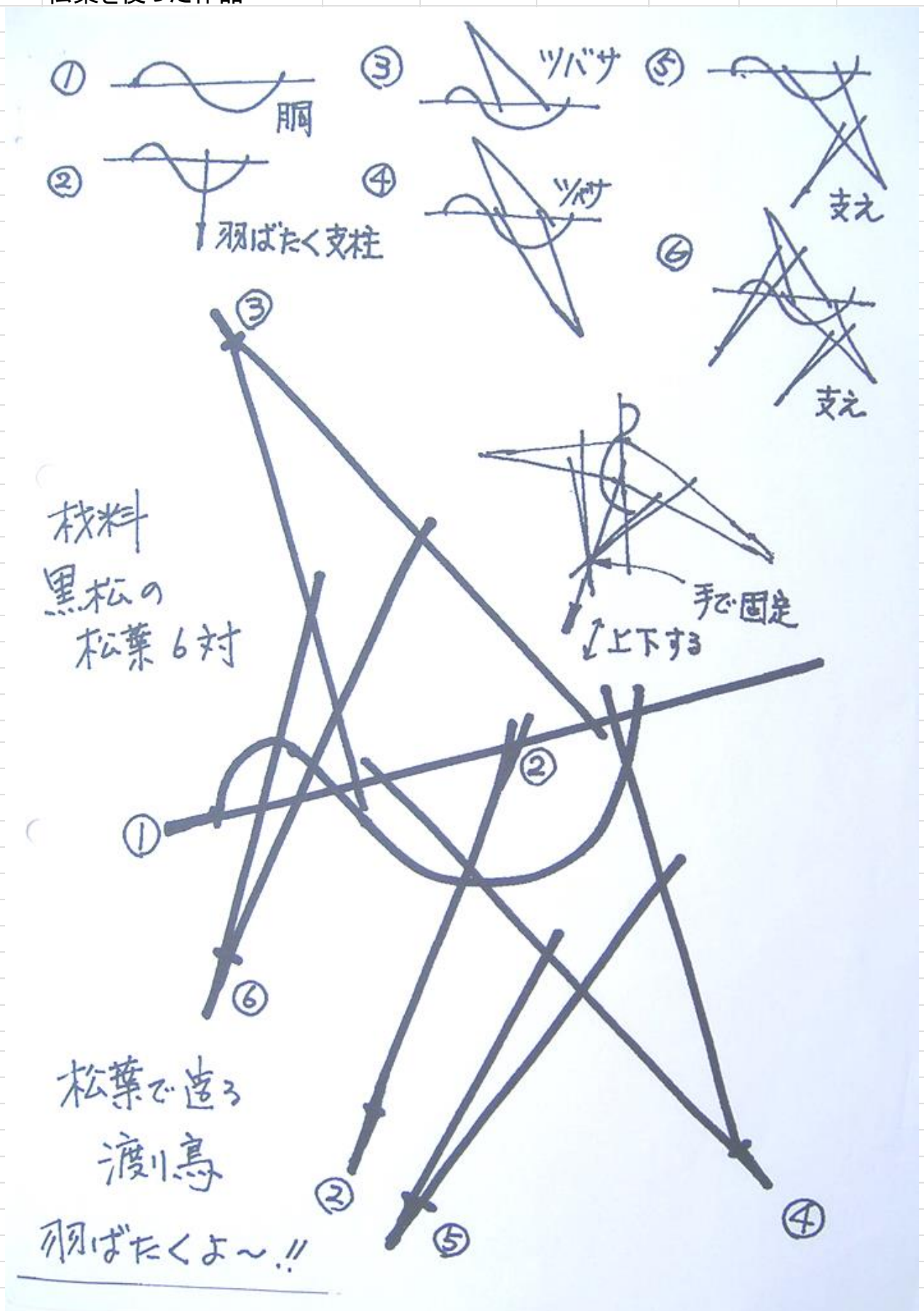
貼り合わせ順



8. 額のスタンドは、直径 20mm、長さ 6cm 位の木片 2 個の片面平らに削り、額の厚みより少し広めの溝を反側につくり、額を指し込んで立てる。

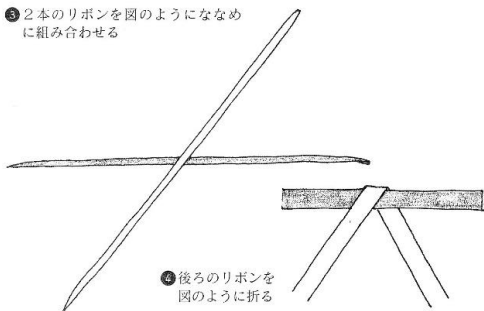
完

## 松葉を使った作品

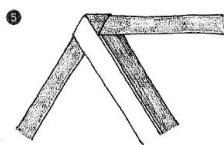
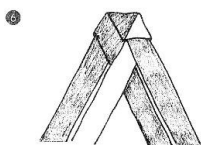


## シュロで作るヘビ

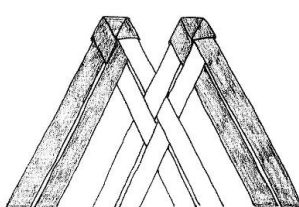
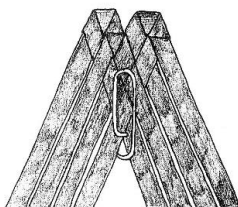
③ 2本のリボンを図のようにななめに組み合わせる



④ 後ろのリボンを図のように折る

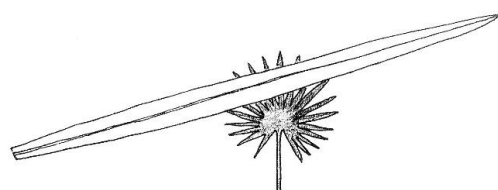
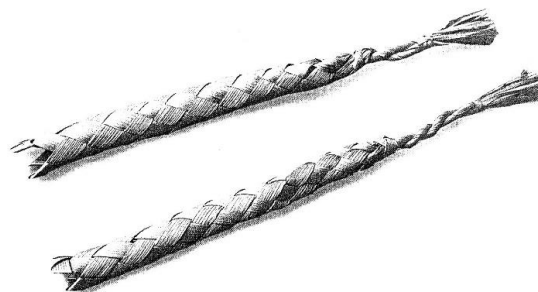


さらに図⑤⑥のように折る



⑤ 組み合わせたすき間をつめる(この時クリップを使うと便利)

⑦ 同じものを2組作り、図のように組み合わせる



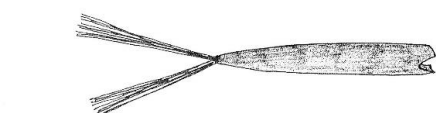
⑧ シュロの葉を1枚切り取る



② まんなかの太い筋けりを取りのぞいて幅7mmぐらいのリボンを4本作る

21 ヘビ

作ろう草履 20



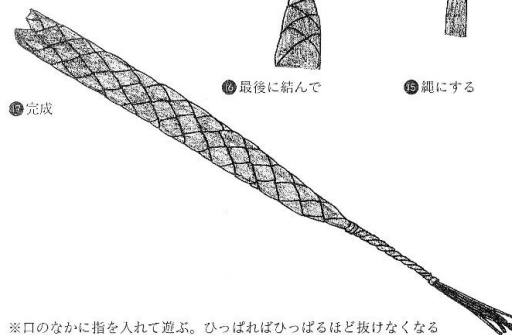
⑨ さいたものを2等分して



⑫ 最後に結んで



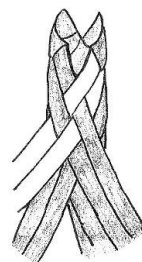
⑬ 縄にする



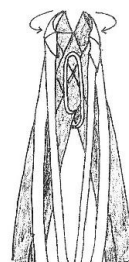
⑭ 完成

※口のなかに指を入れて遊ぶ。ひっぱればひっぱるほど抜けなくなる  
※抜く時には、逆に指を押し入れるようにゆるめてやると抜ける

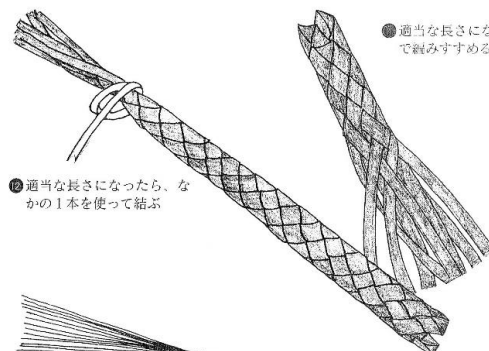
23 ヘビ



⑩ 輪になったものを、編(あんで筒)にする



⑪ 両端(りょうは)を手前に曲げて組み合わせ、輪にする



⑬ 適当な長さになるまで編みすすめる

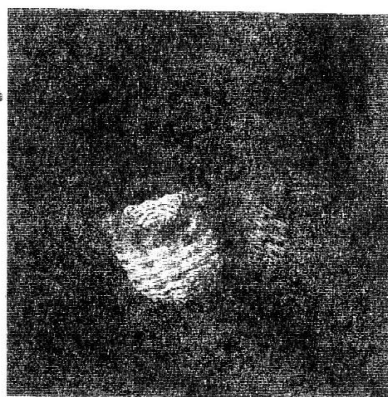
⑫ 適当な長さになったら、なかの1本を使って結ぶ

⑬ 結んだリボンもふくめて細くさく

作ろう草履 22



## 紙紐で作るフクロウ



デザイン／荒瀬 まゆみ

## EC-60 ふくろのマスクット (2コ1組)

紙紐

## ●素材／ハマナカエコクラフト (5m巻)

④黒ふくろと白ふくろ

④黒(No.6)	サンド(No.13)	75cm
⑤ベージュ(No.1)	白(No.2)	100cm
⑥マロン(No.14)		3cm
⑦黄ふくろと青ふくろ		
⑦黄(No.8)	青(No.3)	75cm
⑧クリーム(No.10)	水色(No.11)	100cm
⑨ベージュ(No.1)		3cm

丸カン直径5mm 2コ、動眼10mm黒  
2組、鈴(No.13-8)2コ(④⑤共通)  
ファッションコードNo.8000(④⑤/#13)  
⑥(c/#20)各40cm

●材料と道具／ハマ  
ナカ手芸用クラフト  
ボンド(CB-3)、ハサ  
ミ、ものさし(またはメ  
ジャー)、荷造り用PP  
バンド、目打ち、洗た  
くバサミ(約5個)

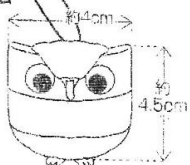
## ●エコクラフトのカット数

(裁ち方図参照)

- ② 縫ひも  
③ 縫ひも  
④ 縫ひも  
⑤ 縫ひも  
⑥ 縫ひも  
⑦ 縫ひも  
⑧ 縫ひも  
⑨ 縫ひも  
⑩ 縫ひも  
⑪ 縫ひも  
⑫ 縫ひも  
⑬ 縫ひも  
⑭ 縫ひも  
⑮ 縫ひも  
⑯ 縫ひも  
⑰ 縫ひも  
⑱ 縫ひも  
⑲ 縫ひも  
⑳ 縫ひも  
㉑ 縫ひも  
㉒ 縫ひも  
㉓ 縫ひも  
㉔ 縫ひも  
㉕ 縫ひも  
㉖ 縫ひも  
㉗ 縫ひも  
㉘ 縫ひも  
㉙ 縫ひも  
㉚ 縫ひも  
㉛ 縫ひも  
㉜ 縫ひも  
㉝ 縫ひも  
㉞ 縫ひも  
㉟ 縫ひも  
㊱ 縫ひも  
㊲ 縫ひも  
㊳ 縫ひも  
㊴ 縫ひも  
㊵ 縫ひも  
㊶ 縫ひも  
㊷ 縫ひも  
㊸ 縫ひも  
㊹ 縫ひも  
㊺ 縫ひも  
㊻ 縫ひも  
㊼ 縫ひも  
㊽ 縫ひも  
㊾ 縫ひも  
㊿ 縫ひも  
㉑ 縫ひも  
㉒ 縫ひも  
㉓ 縫ひも  
㉔ 縫ひも  
㉕ 縫ひも  
㉖ 縫ひも  
㉗ 縫ひも  
㉘ 縫ひも  
㉙ 縫ひも  
㉚ 縫ひも  
㉛ 縫ひも  
㉜ 縫ひも  
㉝ 縫ひも  
㉞ 縫ひも  
㉟ 縫ひも  
㊱ 縫ひも  
㊲ 縫ひも  
㊳ 縫ひも  
㊴ 縫ひも  
㊵ 縫ひも  
㊶ 縫ひも  
㊷ 縫ひも  
㊸ 縫ひも  
㊹ 縫ひも  
㊺ 縫ひも  
㊻ 縫ひも  
㊼ 縫ひも  
㊽ 縫ひも  
㊾ 縫ひも  
㊿ 縫ひも

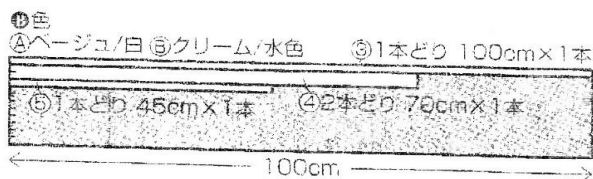
※ ①～⑯の番号は下記の作り方番号を示して

## ●でき上がり寸法

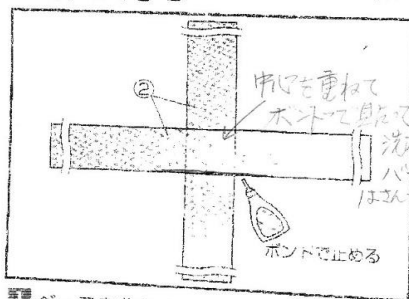


## ●エコクラフトの裁ち方

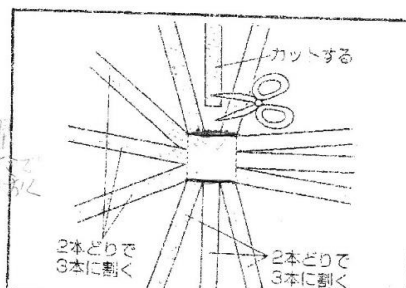
④色  
⑤黒/サンド⑥黄/青(エコクラフトの裁ち方参照)  
⑦色  
⑧ベージュ/白⑨クリーム/水色  
⑩1本どり 100cm×1本  
⑪1本どり 45cm×1本  
⑫2本どり 70cm×1本  
⑬3本どり 1cm×1  
⑭6本どり 1cm×2  
⑮3cm



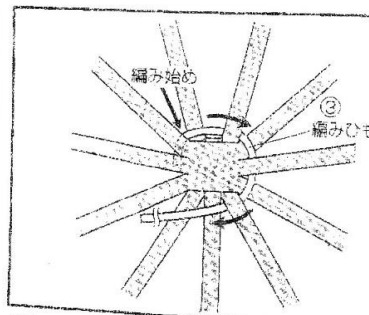
## ●作り方●



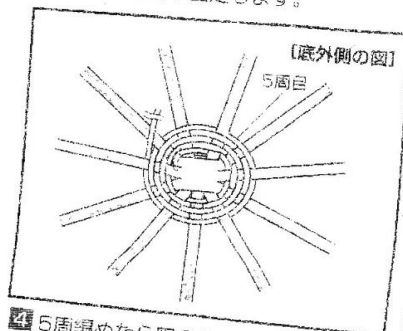
① ベースを作ります。縫ひも②2本で図の  
ように中央で十字に組み重なりに  
ボンドを付け固定します。



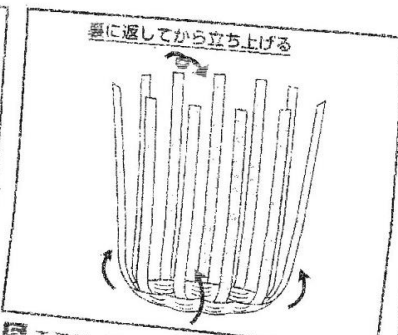
② それぞれ2本どりで3本に割き、そのうち  
1本をカットして2本どり11本にします。



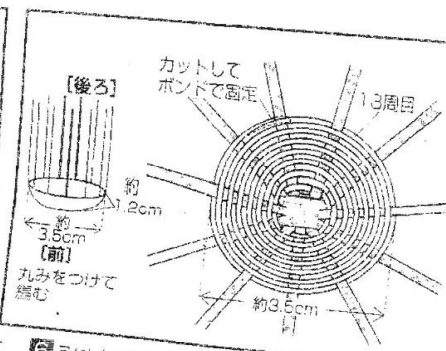
③ 縫ひも⑤で図のように編んでいき



④ 5周編めたら図の位置でカットして  
ボンドで固定します。  
この面が底の外側になります。



⑤ ここで、編んでいる面が外側になるように  
裏返します。縫ひもを内側にカーブをつけ  
ながらしっかり折り曲げ、立ち上げます。



⑥ 引き続き編み進め、約3.5cm(13周)編め  
たら図の位置でカットし、ボンドで固定

## 10. 自然工作作品・資料集

### 10-1 自工科作品集

#### 10. 1 自然工作マニュアル作品 コンテンポラリーアート作品

自然観察・工作科





10. 2

自然工作マニュアル作品

シュロを使った作品





タケを使った作品



自然工作マニュアル作品

タケを使った作品





自然工作マニュアル作品

ドングリを使った作品





自然工作マニュアル作品

自然観察・工作科

フォトフレーム作品



## マツポックリを使った作品



自然工作マニュアル作品

自然観察・工作科

ヤナギとミズヒキを使った作品





自然工作マニュアル作品

自然観察・工作科

ヨシとタケを使った作品



10. 10

自然工作マニュアル作品

自然観察・工作科

リース作品



果実・種子を使った作品





10. 11



## 小枝を使った作品





## 小枝を使った作品





10. 15

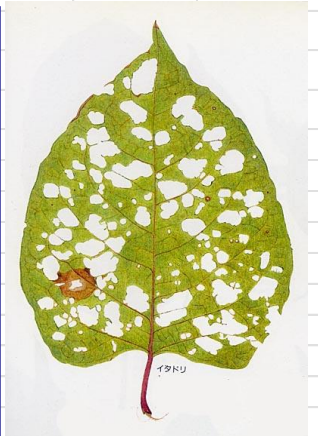
自然工作マニュアル作品

自然観察・工作科

葉っぱを使った作品



## 葉っぱを使った作品





## 輪切り・小枝を使った作品





輪切りのバッチ



## 10-2 参考作品集

### 10-2. 1

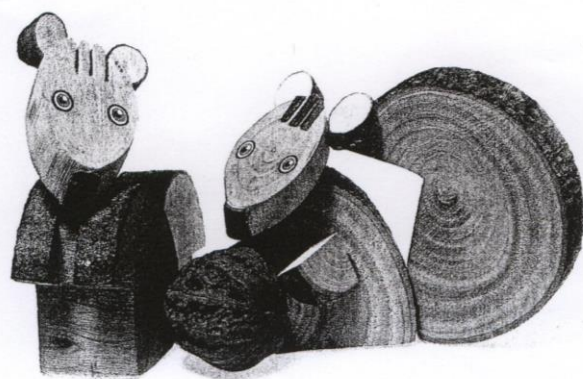
#### 自然工作マニュアル 作品No

自然観察・工作科

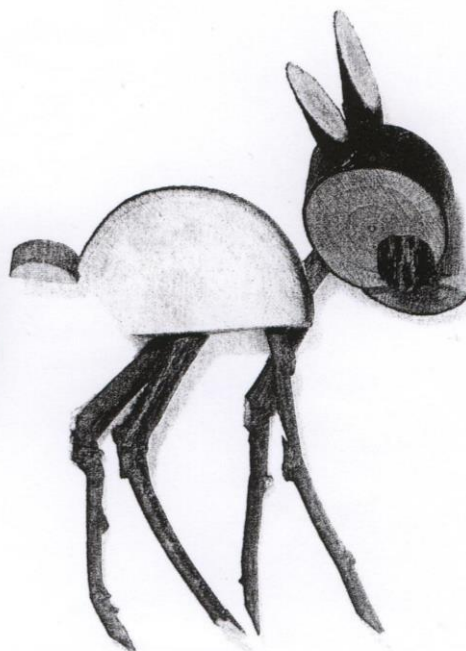
#### 木の輪切りの作品集 (1/2)



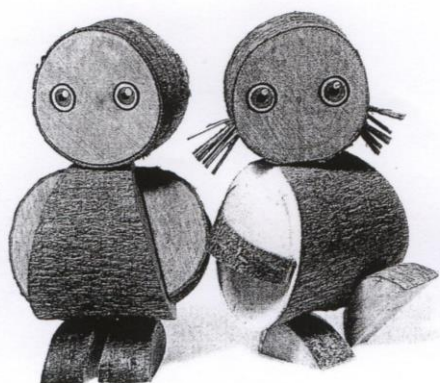
小枝の作品1



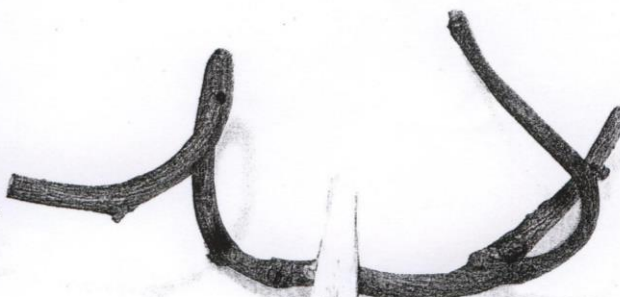
○リス○



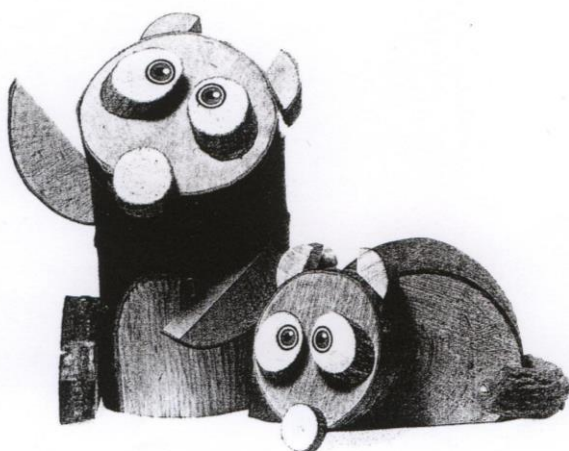
○こじか○



○森の小人○



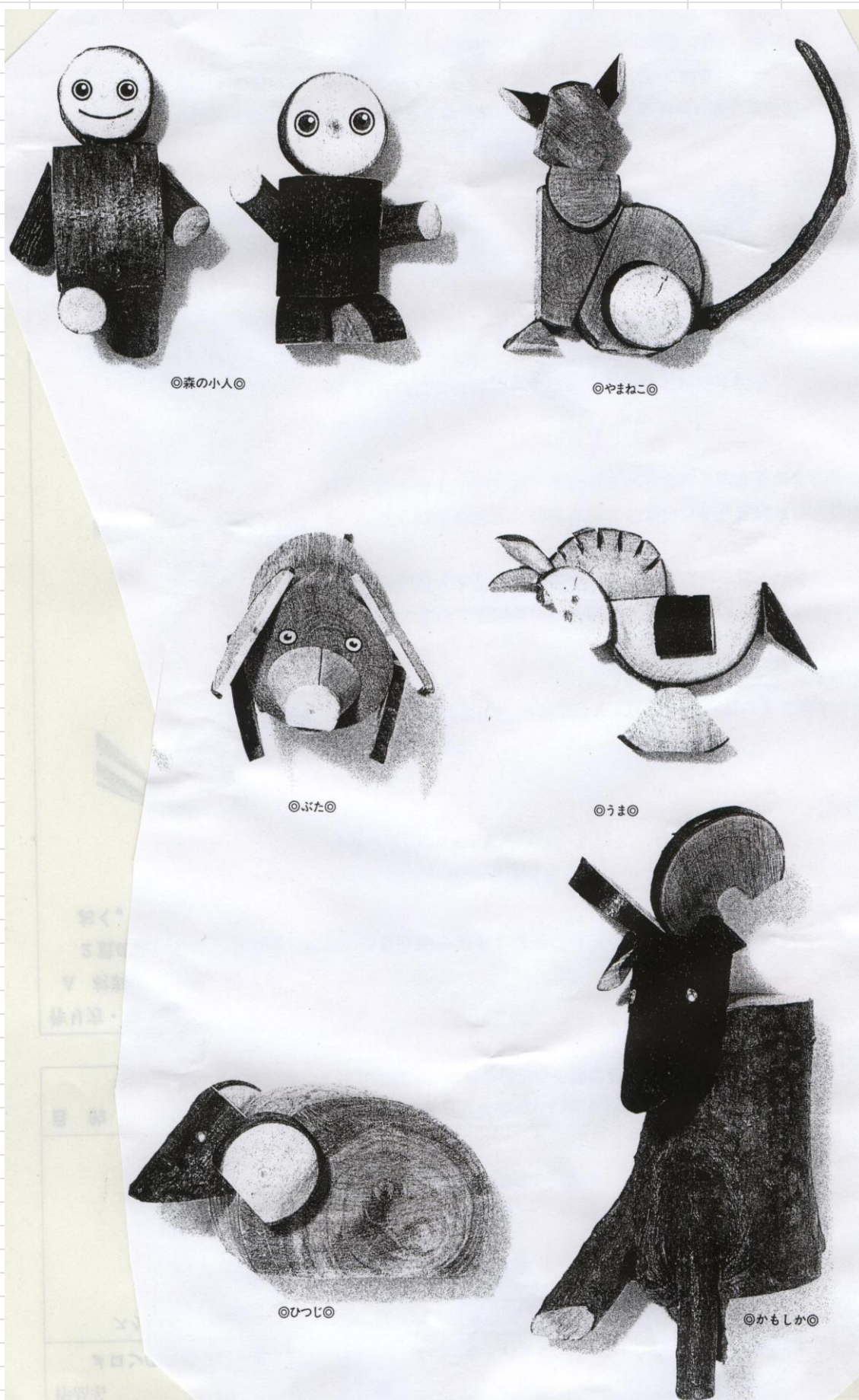
○しか○



○たぬき○



## 小枝の作品2



## 葉っぱの葉 (1)

## 葉っぱのシオリ





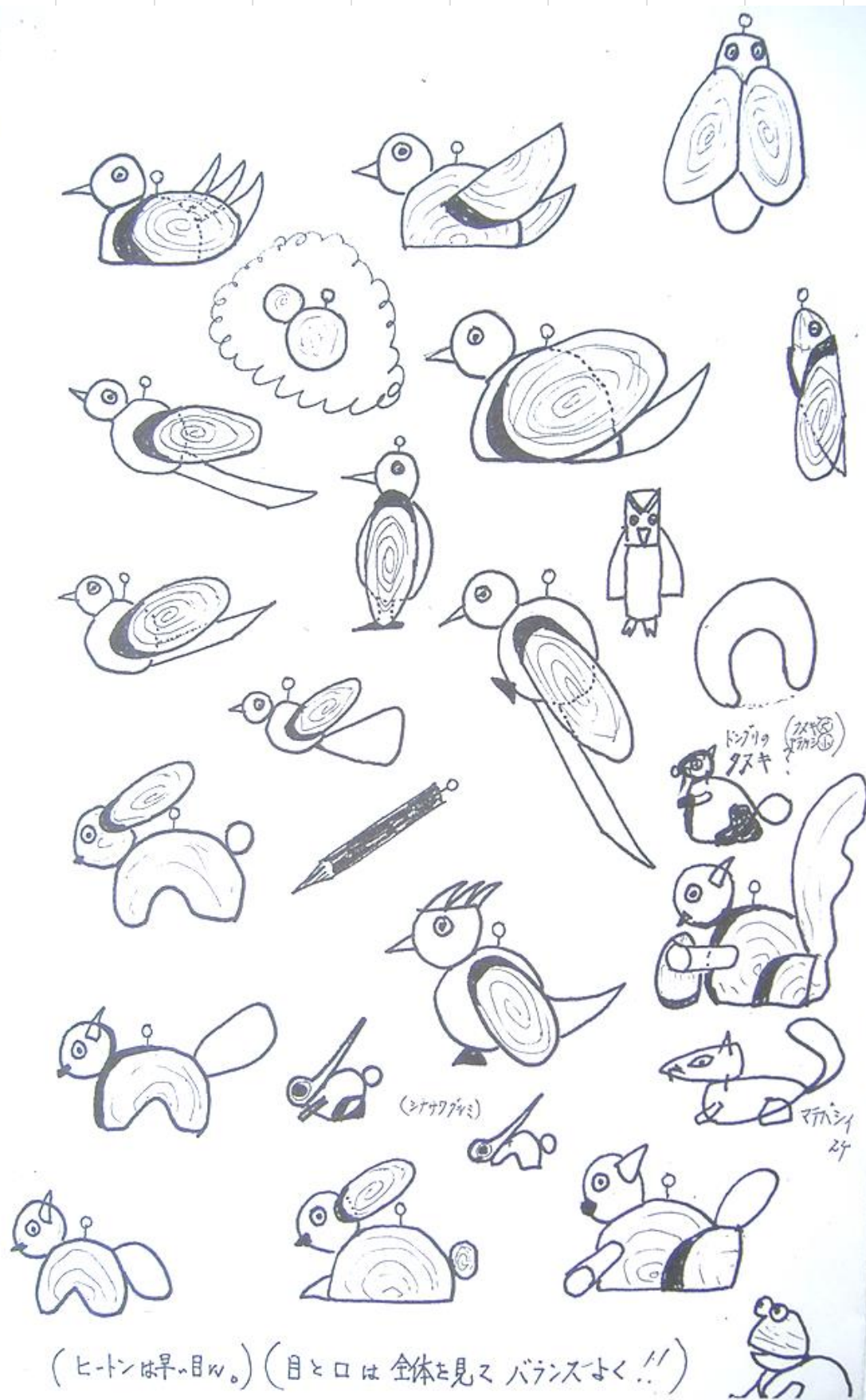
## 葉っぱの蝶







## 木の輪切りの作品集





1 0－3 参考資料集

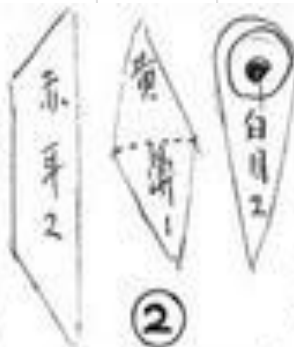
1 0－3. 1 ススキのフクロウ





### すすきの ミミズク

どきあかたばかりの  
ミミズクは、卵からかえ  
たてな鳥のように貧相  
ですが、数日そっとお  
いておくと穂がふくれ  
て毛が立ち、全体がふ  
わわとして、見ちがえるよ  
うに愛きようが出てき  
ます。



②

頭のまわりにススキ  
の穂を巻き、首のこ  
ろを糸でしばり、穂  
を下に返す。

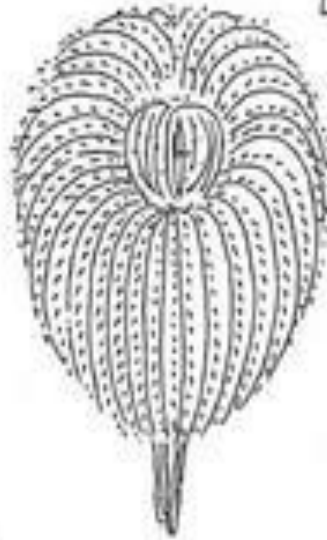
①

穂の短いススキ4~5本  
をそろえて茎をたばね  
穂を下に返す。



顔になる  
穂の  
くちくち  
と折る。

これが頭になる。



③

胸と翼の  
間にはすき間  
をつくり糸で  
結び下を  
切りそろえ  
る。

④

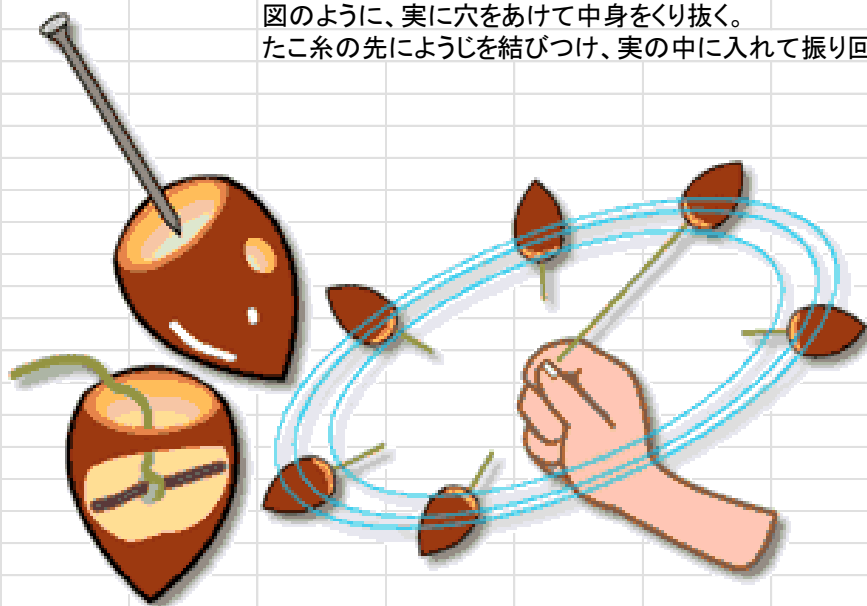
目や耳を紙で工夫  
してとつけると可愛い。

## ドングリコマ

ビュンビュン笛をつくる

図のように、実に穴をあけて中身をくり抜く。

たこ糸の先によじを結びつけ、実の中に入れて振り回すと音がするよ。



ドングリコマをつくる

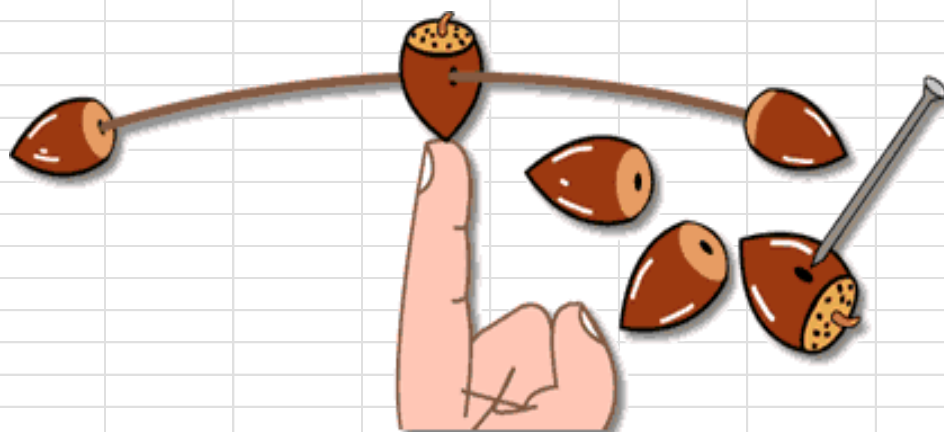


ドングリの中心に、キリで穴をあけ、ようじをさす。色を塗って自分だけのオリジナルをつくり、友だちとケンカコマなどをして遊ぶとおもしろいぞ。

やじろべえをつくる

ドングリに穴を二つあけ、竹ひごの先にドングリをつけたものを穴に入れる。

バランスがとれるよう、対称的につくるのがコツ。



# バンブーアート作品集

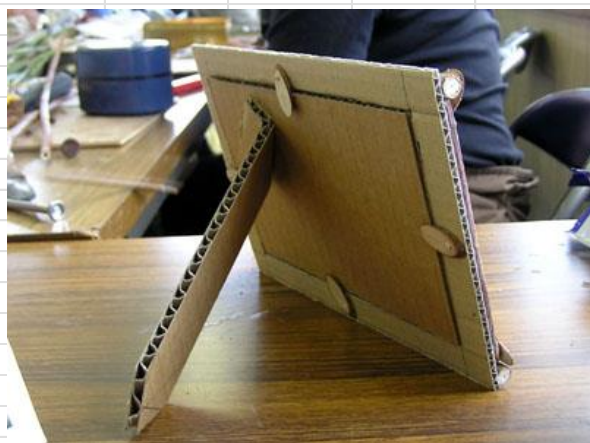












**写真立て**  
(サービス版)

**A. 材料加工**

- 図④の額縁材 **セイカアワダチソウ** の茎を径 8~10ミリ  
④型にカットし、ヤスリで平に削る。(ヨコ140ミリ×タテ90ミリ×2本)
- 図①トウメイ②0.3ミリ、プラスチック材(ヨコ135ミリ×タテ101ミリ×1枚)
- 図②厚紙1.5ミリ、巾5ミリ(長さ101ミリ×1本、長さ130ミリ×2本)
- 図③厚紙1.5ミリ、(ヨコ135ミリ×タテ101ミリ×1枚) 向き込みあり
- 図⑤厚紙1.5ミリ、(巾25ミリ×長さ170ミリ×1枚)

**B. 組み立て**

- 図①の裏面に図②をA、B、Cの順に瞬間接着剤で止める。
- 図②の裏面に図③を木工ボンドで止める。
- 図①の表面に図④を瞬間接着剤でA、B、C、Dの順で止める。  
(C、DはA、Bに面合せをカットオフしてから止める)
- 図③の裏面中央に下端合せて図⑤を木工ボンドで止める。

シニア自然大学  
自然観察・工作科





# 小枝の額縁・写真立て

作り方の1例

**写真立て**  
(サービス版)



**A. 材料加工**

- ④の額縁材セイタカアワダチソウの茎を径8~10ミリ  
④型にカットし、ヤスリで平に削る。(ヨコ140ミリ---2本 縦90ミリ2本)
- ①トウメイ②3ミリ、プラスチック材(ヨコ135ミリ×タテ101ミリ---1枚)
- ②厚紙1.5ミリ、中5ミリ(長さ101ミリ---1本、長さ130ミリ---2本)
- ③厚紙1.5ミリ、(ヨコ135ミリ×タテ101ミリ---1枚)反き込みあり
- ⑤厚紙1.5ミリ、(中25ミリ×長さ70ミリ---1枚)

**B. 組み立て**

- ④の裏面に②をA、B、Cの順に瞬間接着剤で止める。
- ②の裏面に③を木工ボンドで止める。
- ④の表面に④を瞬間接着剤でA、B、C、Dの順で止める。  
(C、DはA、Bに面合せをカッター・ナイフで行ってから止める)
- ③の裏面中央に下端合せて⑤を木工ボンドで止める。

シニア自然大学  
自然観察・工作科

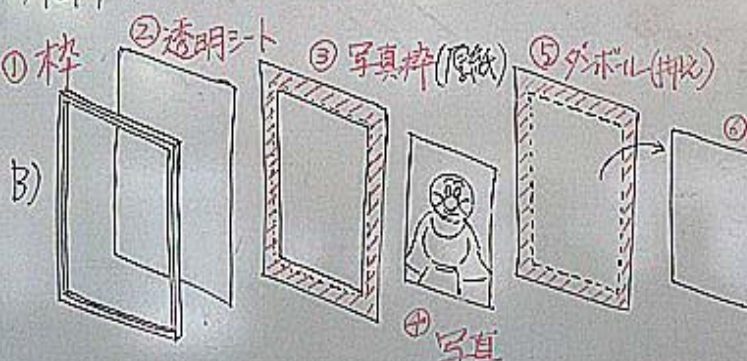
作り方の2例

A) 簡単フレーム ①+写真+⑤厚紙(ダンボール)

① 枠 ② 透明シート ③ 写真枠(厚紙) ④ 写真 ⑤ ダンボール(押紙)

⑥ イーゼル  
⑦ 藁(イカダ)  
⑧ 竹の輪切り

B)




セイタカアワダチソウ



フォトフレーム表・裏























額縁を飾る





## 竹笛工作

	笛の種類	材料	前加工	組立	完成品	
1	ウグイス笛					
		胴体Φ12～16×60	削ってΦ4～5穴を開ける	鳴る位置を決めて		
		吹き口Φ7～9×50	45°～60°でカット	瞬間接着剤で貼る		
2	呼子笛					
		節も可・幅広く使える アルミ引紙パック	ノコで3/4まで切る 径の半分まで削る	紙パックリードを差込み よく鳴る位置で固定		
				したものを差込むと グレードが高くなる		
3	ブーブー笛					
		リードはプラスチック トレイなど利用		カッターでテープまで リード差込溝を作る		リードを差込んで 出来上がり
4	ネイチャー笛					
		カバーΦ12～16×60	ブーブー笛を作る	長いほうに吹き口を		鳴るのを確認して
		カバーΦ12～16×20	吹き口のリードは	3mmほどあけて		瞬間接着剤で固定
		カバーに入る太さ	はみ出ないようにする	短いほうを差込む		くびれに紐をかける
5	トロンボーン笛					
		竹串(焼鳥串) 小枝Φ8～10×10	内径にあわせた小枝を 差し吹き口は呼子笛			長い串があるとより変化が出る。
6	水笛					
		胴体Φ35～45×80	胴体下部に穴を開け吹			
		吹き口Φ10～15×50	き口の呼子笛を差込む			
		胴体に水を入れ吹くと良い音が出る				



10—3. 10



自然工作マニュアル作品

輪切り・小枝を使った作品



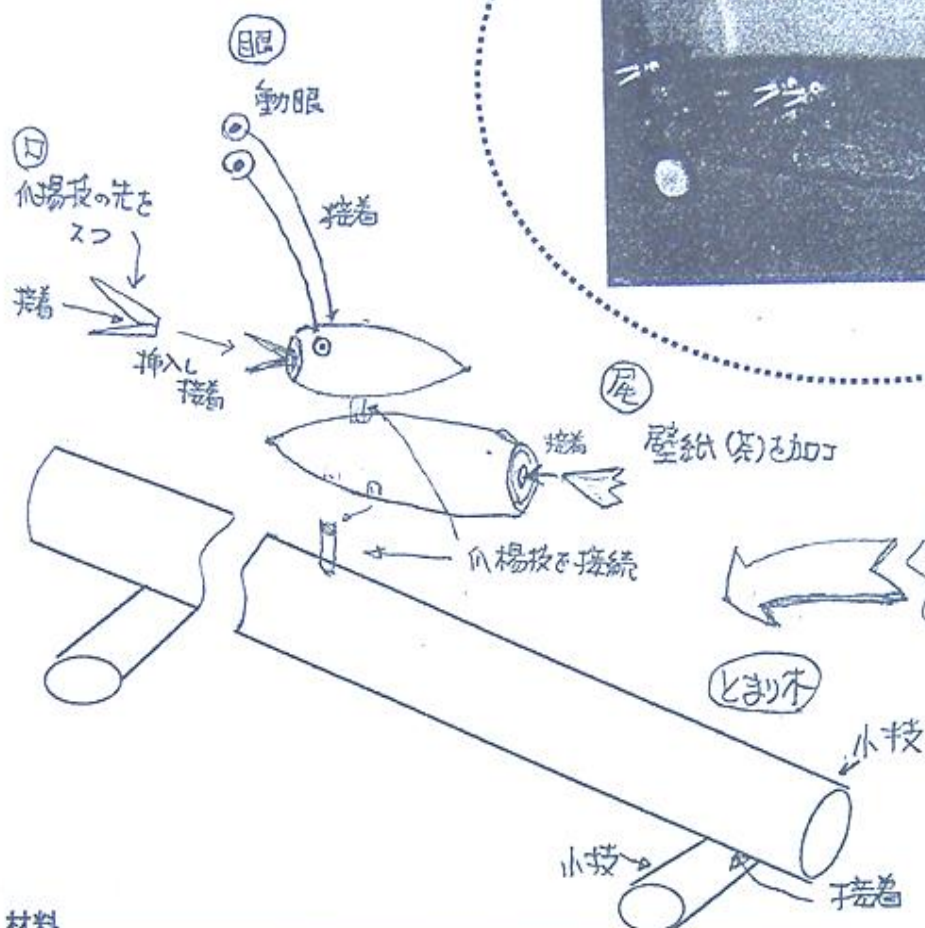


10—3. 12





# ドングリの小鳥たち



小鳥は好みにより  
2〜5匹もとまらせる

## 材料

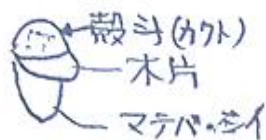
	品名	数量	
胴体	ドングリ	1	マテバシイ
眼	動眼	2	2 mm
口	爪楊枝	2	1 2 mm 位
つなぎ	爪楊枝	2	ドングリのつなぎ
尾	壁紙	1	茶色 (三角に加工)

## 道具

	品名	数量	
	ノコギリ	1	止まり木の切断
	ナイフ	1	
	接着剤	少々	速乾性のもの
	キリ	1	1. 5 mm Φ
	キリ	1	2. 5 mm Φ
	ピンセット	1	
	爪のマニキュア	少々	艶出し

# 反ネ神タイガース

## 黒帽子タイプ



帽子の色付け



← 黒色(マジックインク)  
(ポスターカラー)



帽子にマーク書き(白色)



ヒートンをつける



\*1.2mmのドリルで先に  
穴をあける



魚目眼をつける



1. 目の位置に穴(0.8mm)をあける
2. 接着剤(瞬間)をつける
3. 魚目眼(3mm)をつける



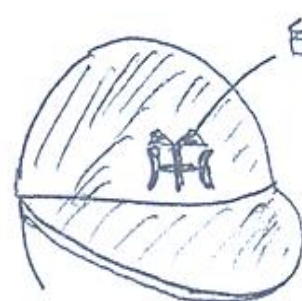
顔を描く



黒色のマジックインク

完成

糸玉(ひも)  
をつける



白色

ツマヨウジの先に  
白色のラッカーをつけ  
点書きをする



白色



魚目眼

黒色

黒色のマジックインクで  
す描く





葉っぱを使った作品



