

金山の自然にふれながら 遊ぶものを作ろう

[対象：小学校1年以上]

★ねらい 身近な秋の自然（金山）を歩いて森の宝物を探し、落ち葉や木の実などを使って遊ぶものを作ることにより、秋の自然に触れる楽しさを味わわせる。



[準備物]

- ・画用紙・ダンボール紙・新聞紙・きり 錐・くぎ 釘
- ・ようじ・輪ゴム・ストロー・画鋸・たこ糸
- ・カッター・はさみ・ボンド・油性ペン等

1. 金山を歩く

ここでは、平成6年11月20日に、ぐんまこどもの国で開催した、「おもしろ科学教室東毛支部」による実践例を紹介する。

(1) 研修室にて

「落ち葉」や「木の実」を使った作品例を15分程紹介し、意欲づけをする。そして、「落ち葉や木の実など、森の宝物を探しに行こう」と投げかけ、各自ビニル袋を手に、児童会館の外に出る。

(2) 野外（長手口山道付近）で採集・観察

ダイナミック広場の横を通り、冒険のとりでを右手に見ながら、「金山長手口の古道跡」に来る。ここを登ると、1分程で、赤茶色の舗道に出る。この道はパノラマチェアの頂上に続いている。ここで、2つのグループに分かれるとよい。

Aグループ……舗道を登りながら、落ち葉やどんぐり集めをする。クヌギやコナラが採れる。

Bグループ……右下にある長手口の山道を10分程登って、探検してみる。沢の音を聞いたり、地面に積もった落ち葉めくりをしたりできる。当日は、キノコやサワガニを発

見した児童もいた。また、金山凝灰岩も露出している。時間があれば、ループで観察するとよい。

このまま登ると20分ほどで本城北端に出る。



2. 資 料



○「紅葉がおこるわけ」

秋になって気温が下がると、葉と枝の間に「離層」と呼ばれる切れ目ができて、水や養分を運ぶ管を閉ざす。そして、葉緑素がこわされて緑色が消えると、いままで目立たなかったカロチノイドという黄色い色素が浮き出して見える。

また、糖分が使われて、アントシアニンという赤い色素ができると、紅葉になる。

○「どんぐりのなかま」

落葉樹と常緑樹に分けられる。カシやシイ

の葉は厚くてつやがあり、光っているので照葉樹とも呼ばれている。カシの木は、防風林として利用されている。細くて大きいどんぐりができるマテバシイは、公園や道路でよく見られる。

昔からその場所に生えている木の種類を「自然植生」という。群馬県の自然植生は、常緑のカシやシイの林であり、大昔は冬も緑の木が一面に広がっていた。

〈参考文献〉

- ・科学のアルバム「ドングリ」あかね書房
- ・緑回復の処方箋、宮脇昭、朝日選書

○「金山付近の生い立ち」

今から、約6000万年前、金山あたりは陸地で、激しい火山活動が起こりました。そのとき、溶岩状の岩石ができたのです。その後、約1500万年前ころになると、金山の西のあたりには海がおしよせ、たくさんの化石を含む地層が堆積しました。さらに、その後の地殻変動により、隆起し、断層ができたり、長い間の浸食作用も加わり現在見られるような山の姿ができました。

〈参考文献〉

- 「日曜の地学」………築地書館
- 「群馬の地質をめぐって」野村哲編著より



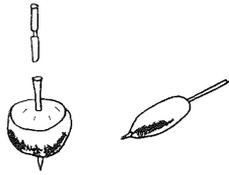
★()の数字は、どんぐりが熟すまでかかる年数。

○どんぐりの形・大きさ・ぼうし（殻斗）のもよう・葉の形などで分けてみよう！

	名前	ぼうしのもよう	どんぐりのとくちょう	葉の形	その他
落葉樹	クヌギ	肉質で長くそりかえる	丸いボール形	葉のふちに針状にとがった鋸歯(ギザギザ)がある	シイタケのほた木に使われまきや炭づくりに利用
	カシワ	紙質で長くそりかえる	丸いボール形 めしべのあとが長い	たいへん大きい、ふちは波形30cmくらいにもなる	もちなどを包む(カシワモチ)
	コナラ	うろこ状(浅い)	卵形	小型、ふちにとがった鋸歯	葉に柄がある
樹	ミズナラ	うろこ状(深い)	卵形 褐色(黒っぽい茶色)	すこし大型、上の方が幅広 ふちに大きな鋸歯	葉の柄はほとんどない 高い山(赤城など)にある
常緑樹	アラカシ	横しま状	卵形、たてじまがある	上半分のふちに鋸歯	
	アカガシ	横しま状、毛が多い	卵形、たてじま、褐色	ふちに鋸歯がない	木材が赤っぽい
	ツクバネガシ	横しま状、毛が多い	長い卵形、たてじま	上半分にかすかに鋸歯	枝先の葉が4枚
	シラカシ	横しま状	卵形、落ちたばかりはやや黄緑色	ふち全体に浅い鋸歯 裏は灰緑色	風が吹くと葉が白く見える 木材が白い
樹	スダジイ	実をつつむ	小形でとがっている 褐色	裏は淡い褐色	高さは25mにもなる 実は生で食べられる
	ツブラジイ	実をつつむ	小形で卵形、黒色	裏は灰褐色	
	マテバシイ	うろこ状	大きく長い形、茶色	上の方が幅広い長だ円形 鋸歯はない	穂状につく 実は生で食べられる

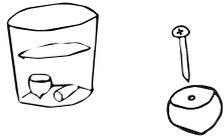
3. 落ち葉や木の実を使った遊びや工作の例

○いくつかの例を示すことにより、児童は色々と工夫して作ることができた。工作コーナー、道具材料コーナーを設定し、自由に作らせる。指導者は、適宜援助する。

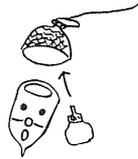


【こま】

あなをあけたどんぐりにようじをさし、みじかくきる。



★どんぐりを一日水につけておくとあなをあけやすい。

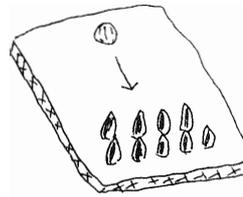
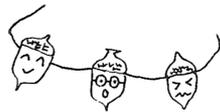


【ブローチ】

どんぐりのぼうしに糸をつける。どんぐりに絵をかく。ぼうしとはりつける。安全ピンにつける。

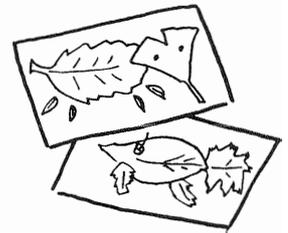


【ネックレス】



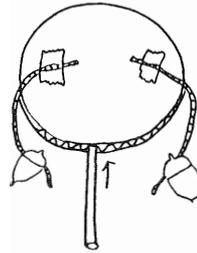
【どんぐりボーリング】

マテバシイをピンにする。クルミを玉にする。厚紙で台を作る。ピンの下に画紙をさすと安定する。



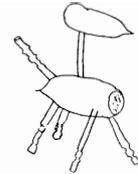
【はり絵】

落ち葉やどんぐりを接着剤ではる。絵をかいてもいいね。



【でんでんだいこ】

まるく切ったダンボールにわりばしをさしこむ。



【どんぐりの馬】



【どんぐりがびょう】

接着剤でとめる。



【落ち葉のしおり】

パワチッコでしおりをつくる。



【どんぐりの鳥】

くちばしや目をかく。あなをあけたけびごでつなぐ。葉は落ち葉をつける。



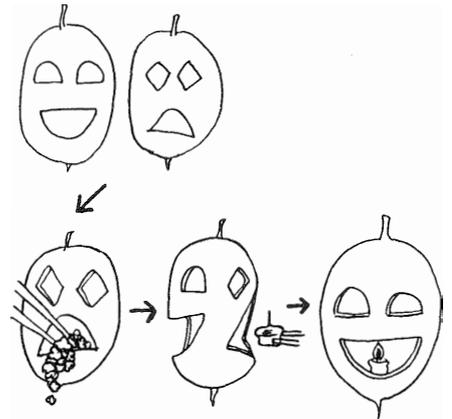
【どんぐりいも虫】

どんぐりのぼうしを糸でつなぐ。20こぐらいで糸を結ぶ。糸が見えないようにバンドをぼうしのうちがわにぬり前と後ろにはる。



【どんぐり電車】

ぼうしを車輪にする。



【カラスウリちょうちん】

実のおもてとうらに顔の絵をかく。カッターで切りぬく。タネをぜんぶ出す。小さなろうそくをいれる。火をとます。

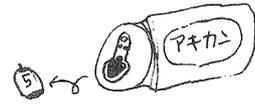


【まつねのおめん】

どんぐりビンゴ!

この教材の利点

- ①小学一年生で作ることができ、大人まで楽しめる。
- ②材料にお金がかからない。
- ③「すごろく」や「おみくじ」など応用して遊ぶことができる。
- ④どんぐりとアキカンとの音がおもしろい。

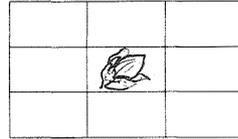
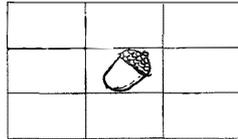
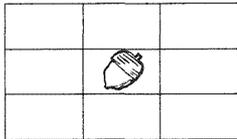


【準備物】

- どんぐり、10個以上（カシの実など、小型で丸みをおびたものがよい）
- アキカン1個（中をよく洗っておく） ・油性のペン（いわゆる名前を書く時のペン）
- 紙と鉛筆（印刷済みのビンゴ用紙があると楽である）

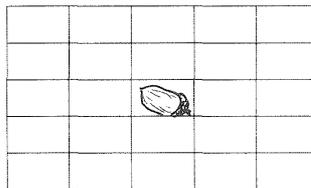
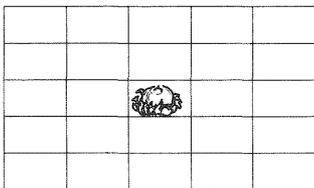
1. どんぐりビンゴ（10までの数）

- ①どんぐりを用意し、1から10までの数字を書く。
- ②アキカンに入れる。
- ③ビンゴ用紙（9マス）に（1から10の中で）好きな数字を書く。
- ④中心は、どんぐりマークを書いておき、すでにクリアーにしておく。
- ⑤アキカンから、どんぐりを1個ずつ出し、ビンゴ用紙の数字に○で囲んでいく。
- ⑥たて、よこ、ななめのうちのいずれかがそろったら「ビンゴ!」で、あがり。
- ⑦あとひとつでそろう場合は「リーチ!」と言う。



2. どんぐりビンゴ（30までの数）

- ①どんぐりに、1から30までの数字を書く。
- ②ビンゴ用紙（25マス）に（1から30の中で）好きな数字を書く。
- ③遊び方は、同じ。



3. どんぐりおみくじ

- ①どんぐりに、「当たり」「はずれ」を書いて、ひいて遊ぶ。
- ②どんぐりに、「大吉」「中吉」「小吉」「吉」などと書いて、ひいて遊ぶ。
- ③「にこにこマーク」は「ついている」、「泣き虫マーク」は「ついていない」など、占いとして遊ぶ。
- ④その他、「くじ」として色々応用できる。

4. どんぐりさいころ

- ①どんぐりに、1から6までの数字を書いて、さいころのかわりにして遊ぶ。
- ②「休み」「もう一度」など書いてもおもしろい。
- ③子供に、色々、工夫させる。

★1994.11.20. おもしろ科学教室「金山の自然にふれながら、遊ぶものをつくろう」
於 太田市「ぐんまこどもの国」