

どんぐり

No.81

内 容

- 巻頭言「本物との出会い」
- 自然学校の充実に向けて
- 「日本文化と植物」をテーマとしたアクティビティ～ミツマタを使った和紙づくり～
- アクティビティ紹介「香りをきく」
- 令和4年度 自然学校講座
- 令和5年度 講座・研修会のご案内



「野外炊事に向けた火おこし体験」(令和4年度 明石市立高丘東小学校)

兵庫県立
南但馬自然学校

HYOGO KENRITSU MINAMI TAJIMA SHIZEN GAKKO

Nature Education Center

本物との出会い

兵庫県立南但馬自然学校 校長

田村 純一



南但馬自然学校の桜は、3月のシナミザクラに始まり、ヒガンザクラ、ヒカンザクラ、エドヒガン、ソメイヨシノと続き、森のスポーツ広場にあるオオシマザクラは大きく圧倒される迫力です。そして、ヤマザクラ、カスミザクラが5月上旬まで花をつけており、長く楽しめます。

夏に入り、新緑に覆われ緑がまぶしくなってくると、動物の動きが活発になってきます。モリアオガエルのオスが大きなお腹のメスに抱接（ほうせつ）し、メスはオスを背負ったままの状態、気に入った枝先などへ移動すると、いよいよ産卵が始まり、ソフトボール大の白い泡状の塊の中に黄色い卵を産み付けていきます。その蛙たちを、枝の根元ではヘビが待ち受け、空からは鳥が虎視眈々と狙っています。産卵は蛙たちにとっては命がけです。その卵塊の中で孵化し池に落下するオタマジャクシにアカハライモリが襲いかかり…そのようなドラマが毎年繰り広げられています。今年度は近年見ることのなかったゲンジボタルが沢で乱舞し、神秘的な光景を見せてくれました。さらには、大きなヒキガエルが本館へ珍客としてやってきたり、エントランスで栽培しているフジバカマの香りを頼りに、アサギマダラが長旅の途中に立ち寄ってくれました。



モリアオガエルの産卵

秋には、メープルシロップの材料となるサトウカエデや、イロハモミジ、オオモミジなどたくさんの木々が紅葉し本校の至る所を彩り、カツラの葉が落葉してくると甘い香りが辺り一面に充満します。雲海シーズンになると毎日のように雲海が現れ、竹田城跡を幻想的な風景に飾ってくれます。

冬には落葉して見晴らしが良くなり本校の広い敷地を見渡すことができ、雪が積もると一面の銀世界を楽しむことができます。

これらの自然を感じてもらうために、これまでも香りや触感など五感を使ったアクティビティを開発してきましたが、今年は紙幣の原料となっているミツマタを栽培した和紙づくりや、香りの良いクロモジの枝を活用した爪楊枝づくりなど、本校独自の体験活動を増やしていく取組を進めています。本物の自然に触れる貴重な体験や感動を与えられる場所として、絶滅危惧種の動植物を守りながら、今後もみなさんに喜んでもらえるよう努めて参ります。

そのような自然体験をこどもたちにさせてあげられるかどうかは、各校の先生たちのプログラムデザイン力にかかっています。本校職員にも相談いただき、素晴らしい自然学校が実現できることを心より願っております。



イロハモミジの紅葉



白銀の世界となった芝生広場

自然学校の充実に向けて

新型コロナウイルス感染症の感染拡大にともない、社会全体で様々な行動制限が行われてきました。自然学校においても、宿泊ができなかったり、思うような活動ができなかったりするなかで、各学校では、感染対策を取り、様々な工夫を凝らしながら実施してこられました。その背後には、多くの方々の大変な御尽力があったものと拝察いたします。

新型コロナウイルス感染症は未だに収束しきれていませんが、状況は確実に変わりつつあります。そこで、ポストコロナ社会を見据えた自然学校を充実させるためのポイントについて考えてみたいと思います。

県が発行している「自然学校活動プログラム指導資料」〔平成31（2019）年3月発行〕には、自然学校の充実のポイントとして、「時間的・精神的な『ゆとり』を大切にしましょう。」「児童の主体的な活動を重視しましょう。」と示しています。

○「ゆとり」のあるプログラムデザイン

時間的・精神的な「ゆとり」とは、児童が自由に過ごす時間のことではありません。一つの活動にじっくりと取り組めるようにすることです。深まりや発展性のある活動にじっくりと取り組み、試行錯誤することで、児童は自分で考え、主体的に判断し、行動するようになります。指導者は、その過程をとおして児童に失敗から学ばせるという姿勢をもつことが大切になります。



コロナ禍においては、長期宿泊ができないことから、「ゆとり」のあるプログラムを構成することは非常に困難であったと思います。実際に、宿泊日数が短い学校ほど、プログラムに多くの活動を詰め込む傾向にありました。今後は以前のような長期宿泊が可能となっていくと思います。長期宿泊だからこそできる「ゆとり」のあるプログラムデザインを意識するとともに、児童が試行錯誤できるような活動を積極的に取り入れることがポイントとなります。

○主体的な活動の活性化

主体的な活動とは、自然学校での体験が、以後の学習や生活に生きて働くことにつながる活動のことです。

主体的な活動を活性化させるためには、児童の「やってみたい」という思いを実現させることが大切です。児童の興味・関心を重視した選択型プログラムや、計画段階から児童が参画し、児童の発想を生かした自然学校となるようにするなど、様々な工夫が考えられます。また、児童が自然学校の意義を感じられるようにすることも大切です。そのためには、当事者意識をもって活動に参加できるように、自然学校のねらいを児童と共有し、十分理解させておく必要があります。また、児童の成長過程を踏まえた活動やねらいに応じたプログラムとなるように工夫したり、自然学校での成長や学びが実感できるように、事前・事後の学習活動の充実を図ったりすることが重要となります。



このような視点で、自校の活動やプログラム、事前・事後の学習活動等を振り返り、児童が主体的に活動できるようにするためには、どのような工夫・改善が考えられるかということを明確にすることがポイントとなります。

ポストコロナ社会の自然学校がより充実したものとなりますよう、「ゆとり」と「主体的」をキーワードに、各学校で工夫した取組を進めていただきたいと思います。

(山本 雅裕)

「日本文化と植物」をテーマとしたアクティビティ ～ミツマタを使った和紙づくり～

1 はじめに

本校では、児童の自然学校での学びをより一層充実させるため“五感を使った自然にふれる体験活動（以下、アクティビティとする。）の開発”に取り組むとともに、“児童への教育効果の検証”を積み重ね、利用校に向けて様々なアクティビティの実施を推奨しています。

本年度は「日本文化と植物」をテーマとしたアクティビティとして、ミツマタを使った和紙づくり（以下、『本活動』とする。）を新たに開発しましたので、その様子を紹介します。

2 ミツマタについて

(1) 経緯

本校の敷地には広大な人工林が広がり、その林床にはシカの食害によって裸地化している箇所が多くあります。そのため、本校では豪雨などの自然災害から土砂流出を防ぐ対策の1つとして、シカが摂食しないミツマタの植栽を進めてきました。

【図-1】

このような対策を行なう中、ミツマタが成長すると、密生し過ぎてしまい、間伐すべき個体が生じてきます。そこで、これら間伐材の活用が、児童の「本物」への出会いの機会になると期待されたため、本校の既存のアクティビティ『紙すき体験』の原材料に導入することとしました。



【図-1】ミツマタと植栽の様子

(2) 児童への教育効果

ミツマタは繊維質が強いため、和紙（中でも紙幣）の原材料として使用されています。紙幣は日本文化の中で、私たちの生活と深く結びつきがあります。そのため、児童はミツマタを身近に感じながらアクティビティに取り組むとともに、自ずと植物に対して興味・関心を示す効果があると考えられます。

また、『本活動』は、①ミツマタの採取、②紙すきによる和紙づくりの2段階に分けられます。各段階でのアクティビティをとおして児童がミツマタに直接手で触れ、観察することにより、【表-1】に示す問題や意義などを考える機会（以下、『本活動』での学びとする。）になると期待されます。

【表-1】各段階で期待される『本活動』での学び

①ミツマタの採取

- ・シカの食害による林床の裸地化の問題
- ・地球温暖化の影響による集中豪雨の問題
- ・防災、減災の視点から見たミツマタを植栽することの意義
- ・ミツマタが外来種であることの問題(生態系への影響力は小さい)
- ・ミツマタを間伐することの意義



『本活動』

②紙すきによる和紙づくり

- ・植物から紙が作られること
- ・ミツマタが和紙(紙幣)の原材料となること
- ・和紙は古くから作られ、ミツマタはコウゾ、ガンピと並び和紙生産を支える重要な植物であること

3 『本活動』の様子

本年度は2校の実施がありました。【表-2】

【表-2】実施校の詳細（実施順）

①ミツマタの採取《第1日目》では、ミツマタの生育場所で伐採の後、外皮を剥いで白皮を取り出す工程を体験しました。【図-2】

学校名	実施日	児童(人)	教員(人)
小野市立中番小学校	9月26・27日	18	2
たつの市立河内小学校	10月25・28日	14	2



ミツマタの伐採



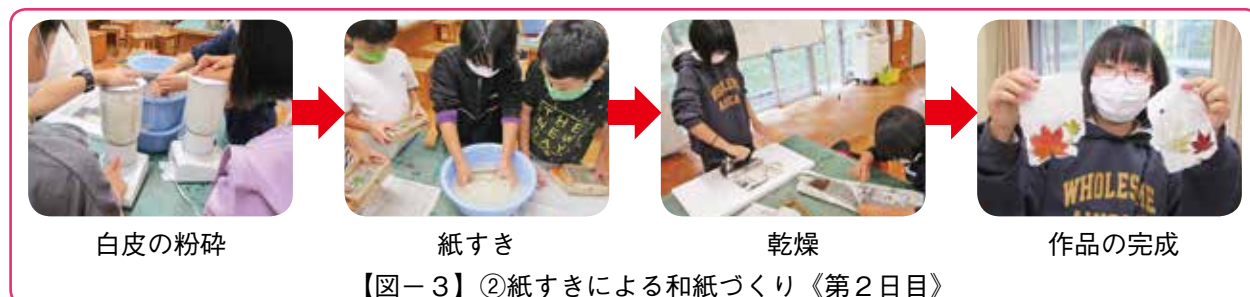
外皮の強度調べ



白皮の取出し

【図-2】①ミツマタの採取《第1日目》

②紙すきによる和紙づくり《第2日目》では、白皮を粉碎し、紙すきを体験しながら作品を完成させました。【図-3】



【図-3】 ②紙すきによる和紙づくり《第2日目》

4 事後調査から

アクティビティの実施後、児童、教員に事後調査を行いました。【表-3】に各質問（ア～シ）に対する個々の評価〔（1 思わない 2 あまり思わない 3 少し思う 4 思う）の4段階〕の平均を示し、【表-4】に自由記述による主な感想を記載しました。

【表-3】 各質問に対する評価（平均）

対象	アクティビティ	質 問	評価(平均)
児童	①ミツマタの採取 《第1日目》	ア 山などの斜面に植えられるのは、土砂崩れなどの災害を防ぐためであることがわかった。	ア 3.9
		イ 間伐の重要性(ミツマタが大きく健康に育つこと・和紙への有効利用について)がわかった。	イ 3.6
		ウ 紙幣の原材料となるのは、破れにくい性質があるためであることがわかった。	ウ 3.9
		エ ミツマタは昔から日本で和紙の材料として使われてきたことがわかった。	エ 3.6
児童	②紙すきによる 和紙づくり 《第2日目》	オ 紙すき器を工夫して使い、和紙をすくことができた。	オ 3.7
		カ 植物の違いによって「すかれた紙の強さや厚さなどが変わる」ということを考えることができた。	カ 3.6
		キ 植物が紙の材料になることについて興味がわいた。	キ 3.5
		ク 学校や自分が住む地域などで身の回りの植物を調べ、工夫して利用したり、大切に使いついでいこうと思う。	ク 3.4
教員	『本活動』	ケ 自然に関する知識を増やしたり、自然を調べる等の技能を身に付けたりすることができた。《知識・技能》	ケ 4.0
		コ これまでに習得した知識や調べ方を活用して、自然の多様性について考えることができた。《思考力・判断力・表現力等》	コ 3.4
		サ 自然への興味・関心が高まった。《学びに向かう力Ⅰ》	サ 4.0
		シ 学校や自分が住む地域等、身近な環境の自然を調べようとする意欲が高まった。《学びに向かう力Ⅱ》	シ 2.8

※教員の欄の“児童に育成すべき資質・能力”は、本校の調査・研究で定めた基準に準じている。

【表-4】 主な感想（自由記述）

児童	- 植物が紙の材料になることや、ミツマタの皮がとても固いということが分かりました。初めて見つけた人はすごいと思いました。作った和紙は、家で大事に飾っておきたいです。 - ミツマタは土砂崩れの災害から守るために植えられるという工夫がしてあること、お金（お札）がどういう素材で作られているのかが分かりました。 - 和紙づくりでは、はじめのうちは濡れていて「できるのか」と思ったけど、乾かしたら薄いの丈夫な紙ができたので、びっくりしました。和紙ができるところを直接見られたり、和紙づくりができたりしたのでよかったです。 - 和紙づくりは難しかったけど、上手に作れて楽しかったです。紙すきのやり方が分かったので、もし、ミツマタを見つけたら作ってみたいです。
教員	- 牛乳パックを原材料とした紙すきは、今までに何度か経験がありますが、実際の植物から繊維を取り出して行なうのは初めてで興味深く、本物に触れるとてもいい活動でした。 - 児童にとって、紙すきをする中で「紙は何からできているのか」や「生物多様性」について学べるとともに、SDGsにもつながる体験となりました。 - カリキュラム上の課題もありますが、自然学校での体験活動を振り返ることにより、学校でも同様の活動ができるかもしれないと思いました。

児童の評価（平均）はア・ウ（3.9）が最も高く、次いでオ（3.7）の順序となりました。主な感想からも、ミツマタの生育場所に行って説明を聞き、紙すき器で和紙をすく体験をとおり、児童は植物に対する興味・関心を高め、『本活動』での学びに対する理解を深めることにつながったと思われます。

教員へは“児童に育成すべき資質・能力”の観点に立った質問をしたところ、評価（平均）はケ・サ（4.0）が最も高く、次いでコ（3.4）の順序となりました。このことから、児童が植物に直接手で触れ、観察する活動をとおり、自然に関する《知識・技能》を身に付けるとともに、興味・関心を高める効果があったと考えられます。また、主な感想には『紙は何からできているのか』や『生物多様性』等について学べた」という内容も見られ、《思考力・判断力・表現力等》の育成への効果もあったと思われます。

さらに、自然学校実施後の各教科等での学習に『本活動』の内容を関連させることで、身近な環境の自然を調べようとする児童の意欲を高めていくことにつながると期待されます。

5 まとめ

日本文化と深い結びつきのある内容をアクティビティに取り入れたことで『本活動』には、自ずと児童の植物に対する興味・関心を高める効果があることが分かりました。また、『本活動』での学びには“児童に育成すべき資質・能力”へはたらきかけがあることも改めて認識できました。

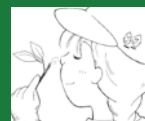
今後も本校は、児童の自然学校での学びをより一層充実させるため“児童への教育効果の検証”を重ねつつ「日本文化と植物」をテーマとした様々なアクティビティの開発に取り組んでいきます。

（水野 是清）



アクティビティ紹介「香りをきく」

～香りをもつ植物を集めて、どのような香りがするか相手に伝えよう～



植物の中には、花だけではなく、葉や茎、幹に香りをもつものが多く存在します。そして、それらの植物には、それぞれ固有の香りが存在します。今回は、本校の「五感を使った自然にふれる体験活動」の中から、嗅覚により自然に触れる「香りをきく」について紹介します。

1 活動の目的

香る植物を探す活動をとおして、たくさんの植物に触れることで、自然の多様性に気付かせるとともに、香りを身近なものに当てはめて表現し、植物に親しみを感じさせることで、自然の事物への興味関心を高めます。また、自然学校終了後にも更に身近な環境の自然を調べるといった意欲や態度を養います。

2 準備物

- (1) 「香り植物」分布図（各グループに1枚）
- (2) ワークシート（人数分）
- (3) 収集用のビニール袋（グループ×1枚以上）
- (4) クリップボード（人数分）
- (5) ティーパック（人数分）



3 活動の流れ

- (1) 事前に、児童の身近にある香りをもつ植物を紹介し、活動のイメージを高めます。
(例：楊枝（ようじ）の原料となるクロモジ、香辛料として使用されるサンショウ）
- (2) 施設内を散策し、香りをもつ植物の葉や茎を集めます。
- (3) 採集した植物はどのような香りがするか、『～のような』『～に似ている』といった言葉で表現します。
- (4) 匂い袋を製作します。
- (5) 活動して気づいたことや感じたことなどを発表します。

※活動の手順や教師の発話例については、本校のHPからダウンロードが可能です。

※URL 《<https://shizengakko.jp/schoolguide/activity.html>》



4 南但馬自然学校に生育する代表的な「香り植物」

サンショウ	シキミ	クスノキ	ネズ
ミカン科	マツブサ科	クスノキ科	ヒノキ科
夏緑低木	照葉小高木	照葉高木	常緑針葉小高木
サンショウの香り 果実は香辛料として使用	抹香の香り 線香・抹香の原料	樟脳(カンフル)の香り 樟脳の原料	ジンの香り 蒸留酒の香り付け

5 終わりに

本活動には、視覚に併せて嗅覚を用いることで、児童の感受性が高まる効果があると期待されます。そして、活動後に香りの内容を相手に伝えることで、児童の言語活動をさらに充実させることができます。

また、発展的な活動として、採取した小枝を使って楊枝を製作するなど、五感を働かせながら手にした植物を形に残すこともできます。「五感を使った自然にふれる体験活動」の一つとして、「香りをきく」をプログラムに組み込んでみてはいかがでしょうか。（芦田 直弥）

令和4年度 自然学校講座

本校では、自然学校の指導者育成のため「自然学校講座」を実施しています。平成12年度に始まった講座で、これまでにのべ780名の方が参加されています。本年度の講座について報告します。



自然体験と自然散策

1 本年度の講座

○目的

自然学校の趣旨や指導者の役割を理解するとともに、野外体験活動等の実習をととして、指導者としての資質能力を高める。

○期 日

令和4年8月9日(火)～8月11日(木)2泊3日

○対象者

大学生、県内在住の方、県下の公立学校教員、その他自然学校に関心のある方

○受講生

18名

○研修内容

期日	時間	研 修 内 容 等
9日 (火)	10:00～10:30	開講式・オリエンテーション
	10:30～12:00	兵庫型「体験教育」とは(講義) 指導補助員の心得(講義)
	13:00～16:00	自然体験活動と自然散策(講義・実習)
	18:30～20:30	野外炊事指導の基礎基本Ⅰ(実習)
10日 (水)	9:00～12:00	野外炊事指導の基礎基本Ⅱ(実習)
	13:00～16:00	自然学校・野外活動におけるリスクマネジメント(講義・演習)
	18:30～20:30	星空観察について(実習)
11日 (木)	9:00～14:00	野外炊事指導の基礎基本Ⅲ(実習)
	14:30～15:10	全体総括(振り返り)
	15:10～15:20	閉講式

本年度は18名(大学生17名、教員1名)の受講がありました。各研修の講師は、外部から招いた専門家、本校学長及び指導主事が務めました。受講生は、それぞれの研修はもちろん、本校の生活棟での宿泊や、食堂、野外炊事での食事等、2泊3日の生活をととして、自然学校指導者の役割を理解し、指導者としての資質能力を高めました。全日程を修了した受講生には、「修了証」を発行するとともに、希望者を本校の「自然学校指導補助員名簿」に登載します。名簿に登載すると、本校の利用校から希望があれば自然学校の指導補助員として情報を提供します。



自然学校・野外活動におけるリスクマネジメント

2 受講生の感想(一部抜粋)

- 今まで兵庫型「体験教育」を学ぶ機会がなかったため、体験活動の意義、自然学校推進事業について知ることができとてもよい経験となりました。
- 自然体験活動と自然散策の講義・実習を受け、五感を使って直接自然に触れる体験の重要性に改めて気づくことができました。
- 判例を基にしたリスクマネジメントの講義が印象深く、野外活動では、下見、危険予測、危険周知、安全確認などが不可欠であることを理解することができました。



野外炊事指導の基礎基本

3 講座を終えて

- コロナ禍のため、毎食前検温、随時手指消毒、施設内消毒・換気等、感染防止対策を徹底し、安心して研修を受けていただきました。
- 3日間の各研修に、指導者(指導補助員)の立場で考える場面を設定したことで、受講生の行動、発言に変化が見られるようになりました。
- 受講生が、本講座を受講して心構えやスキルを身につけたことにより、自然学校に指導者として関わりたいという気持ちの高まりを感じました。



星空観察について

本校では本講座以外にも、本誌8ページに記載している自然学校の指導者養成、指導力の向上を目的とした「自然学校指導者スキルアップ研修」を実施しています。また「親子で自然学校」「遊友体験活動」「大人の自然教室」等にも参加していただき、自然体験活動のよさ、自然の素晴らしさを実感していただくことは、自然学校指導に活用できる知識や技能の習得、資質能力の向上につながります。

(宿南 恵介)

令和5年度 講座・研修会のご案内

自然学校出前講座

実施期間：令和5年4月～令和6年3月(実施日は各学校の要請をもとに調整します)

対象者：県下の小学校及び義務教育学校前期課程

内容：◎プログラムデザインに関すること

◎自然学校に関すること 自然学校についての説明・事前学習

※出前授業として、県立南但馬自然学校で実施するアクティビティの一部を行うことができます。
(ロープワーク実習、火おこし体験、1人用テント設営等)

自然学校指導者スキルアップ研修

期 日：令和5年8月1日(火)

対象者：県下の公立小学校及び義務教育学校前期課程教員(初任者研修及び中堅教諭等資質向上研修として受講可)

募集定員：24人

内 容：アクティビティ指導の基礎基本 実習「五感を使った自然にふれる体験活動 ～香りをきく～」
香りを活かしたクラフトへの展開
プログラムデザインの基礎基本 演習「自然学校プログラムデザイン」

自然学校講座

期 日：令和5年8月23日(水)～8月25日(金)※1日又は講座単位の受講も可

対象者：大学生、県内在住の方、県下の公立学校教員、その他自然学校に関心のある方

募集定員：20人程度

内 容：兵庫型「体験教育」とは、指導補助員の心得、自然体験活動と自然散策、キャンプファイヤー指導の基礎基本、アクティビティ「隠れ家づくり」指導の基礎基本、自然学校・野外活動におけるリスクマネジメント、野外炊事指導の基礎基本等

参加費：宿泊料、食事代、リネン料、保険料、活動材料費が必要です。

プレ自然学校・アフター自然学校

実施日：日帰り又は1泊2日

(1) 自然学校受入期間中 金曜日・土曜日受け入れ可(金曜日から土曜日にかけての1泊2日も可)

(2) 自然学校受入期間以外 全日(日曜日～土曜日)受け入れ可(休校日を除く)

対象者：県下の公立小・中学校等の児童・生徒

内 容：自然散策、朝来山登山、キャンプファイヤー、自然物クラフト、野外炊事、隠れ家づくり、火おこし、テント泊等

経 費：食事代(弁当持参も可)、施設使用料、活動材料費等が必要です。

※工事等により、ご利用いただけない日もありますので、お問い合わせください。

親子で自然学校 ～豊かな自然の中で親子のふれあいを深めよう～

期 日：第1回 令和5年7月22日(土)～7月23日(日) 第2回 令和5年12月9日(土)～12月10日(日)

第3回 令和6年2月10日(土)～2月11日(日) 第4回 令和6年3月9日(土)～3月10日(日)

対象者：原則として県内の小学生とその保護者

募集定員：各回10組

内 容：自然のお話と夏の工作、キャンプファイヤー、テント泊、火おこし体験、野外炊事、自然物クラフト、星空観察、豚まんづくり、朝来山トレッキング、草木染め、カウシルファイヤー(スウェーデントーチ)、ダッチオーブンを
使ったアウトドアクッキング、天ぷら油キャンドル、スイーツづくり、キャンドルサービス、竹田城跡登山等

参加費：宿泊料、食事代、リネン料、保険料、活動材料費等が必要です。

遊友体験活動 ～南但馬自然学校の自然を五感で感じよう～

期 日：第1回 令和5年5月13日(土)「新緑の里山を楽しもう！～さつまいもの苗植え、春の生き物さがし～」

第2回 令和5年7月1日(土)「初夏の里山を楽しもう！～夏の生き物さがし～」

第3回 令和5年10月14日(土)「紅葉の里山を楽しもう！～さつまいも掘りと焼きいも、秋の果実みつけ～」

対象者：県内在住の方(小学生以下は保護者同伴でご参加ください)

募集定員：第1回：20人程度、第2回：40人程度、第3回：60人程度

参加費：100円(保険料)

大人の自然教室 ～大人には大人の自然の楽しみ方がある～

期 日：第1回 令和5年4月29日(土)「キンラン、エビネなどの絶滅危惧種を探そう」

第2回 令和5年10月28日(土)「モミジ、カエデ」16種類の多様性を見よう」

第3回 令和5年12月2日(土)「つる植物」で楽しもう」

対象者：自然体験活動に関心のある県内在住の方

募集定員：各回20人程度 参加費：100円(保険料)



令和4年度
第1回「大人の自然教室」の様子

※新型コロナウイルスの感染状況等により中止または内容等が変更になる場合があります。

※令和5年度は施設改修工事を実施しています。施設の利用にあたっては、ご不便をおかけいたしますが、ご理解、ご協力をお願いいたします。

※詳しくは、兵庫県立南但馬自然学校指導課までお問い合わせください。