どんぐり

No.78

内　容

○自然とのふれあい（２）
○体験活動の指導充実のためのＩＣＴの活用
○アクティビティ紹介「鉛筆づくり」
○歳時記「キビタキの独唱会」
○本校の新型コロナウイルス感染症対応について
「南但馬で安心で充実した自然学校を」

「キャンプファイヤー」（令和２年度　多可町立松井・杉原谷小学校連合）

兵庫県立
南但馬自然学校
HYOGO KENRITSU MINAMI TAJIMA SHIZEN GAKKO
Nature Education Center

自然とのふれあい（2）

兵庫県立南但馬自然学校
学長　服部　保

どんぐりNo.76で「自然とのふれあい」をまとめました。前半の文章を以下に示します。

南但馬自然学校では「自然学校のねらい」として、①「自然に関する興味・関心を高めること」②「自主性・主体性を培い、判断力を身につけさせること」③「集団生活を通して協調性を高め、思いやりの心を育てること」④「様々な活動を通して、豊かな感性を育むこと」⑤「地域とのふれあいを通して感謝の心や奉仕する心を養うこと」などをあげています。たくさんのねらいの中でもっとも重要なのは、①の自然に関する興味・関心を高めることです。また、②、③、④、⑤（特に④）についても自然と接する中で、それらのねらいを達成するということであり、やはり自然体験活動の重要性が浮かび上がります。では、なぜ自然体験活動が大事なのでしょうか。食物、衣料、住居、遊び、趣味などの多くを他の生物に依存しているヒトは、生きてゆくために自然を理解し、守り続ける必要があります。自然を理解するためには、まず自然に触れることです。

以上の内容は、自然学校の基本的な考え方です。しかし、よく考えると、現実的には教育活動として自然を体験させることのできる指導者が少ない中で、自然とのふれあいと言っても、児童はどのようにふれあえば良いのか分かりません。指導者の養成は自然学校ができた頃からの課題です。このような状況の中で、児童に少しでも自然に興味を持ってもらうためには、何か仕掛けが必要です。自然学校の樹木には、できるだけ樹名板を付けているのですが、その程度では児童が樹木に興味をもつことはないでしょう。そこで考えたのが、教科書に載せられているか、日常の生活の中で名前程度は知っており、興味を引きそうな植物、例えば、かぶれる植物、和紙の原料植物、どんぐり植物、秋の七種（ななくさ）植物、香りの植物など、一つの主題のもとに関連植物を集め、植物群として見せる方法です。かぶれる植物を例にとると、児童は、集められたウルシ類を比較して、個々の種の特徴をつかむと同時に、解説板を読み、展示されている漆器、蝋燭（ろうそく）を見て、ウルシ類全体の理解を進めるというものです。かぶれる植物であるヤマウルシ、ヤマハゼなどは、どこにでも生育しているので、指導者がいる場合であれば、わざわざこのような方法をとらずとも、児童を山に連れて行き、出現した植物（ヤマウルシに限らず）を一つずつ教えていけば良いのです。しかし、そうした指導者がいなければ、この方法は成立しません。まとめて植えられている近縁種を児童に比較させることで、児童は植物の特徴がつかめるようになると同時に、同じグループの植物でもこのように多様なのだという生物多様性に気づくこともできます。解説板によって、かぶれる、嫌な植物が私達の生活を豊かにしていることも学ぶことができます。

本校のかぶれる植物園・うるし園をのぞいてみましょう。うるし園は金属の網で囲まれていますが、ヒトが入らないように作ったのではなく、シカに食べられないように作りました。シカはウルシ類を平気で食べてしまいます。

野山で注意すべき植物として、ウルシ類があります。国内にはウルシ、ヤマウルシ、ハゼノキ、ヤマハゼ、ツタウ

ルシ、ヌルデの六種が分布していますが、六種すべてをうるし園に植栽しています。ウルシ類はウルシオールなどの皮膚をかぶれさせる物質を有しており、幹、枝、葉を傷つけるとウルシオールを含んだ樹液がしみ出てきます。それに触れるとかぶれますが、かぶれる程度は種によって異なります。六種のウルシ類のうち、ヤマウルシ、ヤマハゼ、ツタウルシ、ヌルデの四種が本校に自生しています。ツタウルシを除く五種はよく似ており、九枚程度の小さな葉（小葉）が集まって、一枚の葉が作られています。ツタウルシは三枚の小葉から構成される葉をもち、つる植物なので、低木・小高木の他五種とはまったく違います。

それでは、一種ずつウルシ類を見てみましょう。

ウルシは樹液（漆）を採取するために植栽されている小高木で、野山には自生していません。（うるし園に植栽されているウルシは福知山市で購入したものです。）かぶれる程度は強いのですが、野山にはないので、児童がかぶれることはほとんどありません。ウルシより採取した樹液（漆）は食器、工芸品の塗料として使用され、漆を塗った製品は漆塗り、漆器とよばれています。日本の漆塗りの技術は縄文時代からたいへん高く、漆器の英名は「japan」とされているほどです。

ヤマウルシはウルシに似ていますが、葉は小さく、樹高も低木ほどです。野山でかぶれる「うるし」は、ほとんどがヤマウルシです。通常ヤマウルシのことを「うるし」と呼んでいることが多いのです。ヤマウルシからも漆を取ったそうです。

ハゼノキ、ヤマハゼはたいへんよく似ていますが、ヤマハゼの葉の表面には細かい毛がたくさん生えており、ビロード状の手触りです。ウルシ類の葉の表面にそっと触れる程度であれば、ほとんどの人はかぶれません。触る機会があれば、そっと触れてみて下さい。これらの果実からは木蝋（もくろう）が作られ、更に和蝋燭（わろうそく）などに加工されました。ヤマハゼの材は弓材としても利用されました。

ヌルデはウルシ、ハゼノキと同じ羽状複葉をもつ低木ですが、その複葉の中軸に翼（細長い葉の一部）をつけた少し変わった葉をもっているので、他のウルシ類と区分できます。ヌルデの葉にはヌルデノミミフシというアブラムシの一種が寄生し、葉に大きな虫こぶを作ります。その虫こぶにはタンニンが多く含まれ、虫こぶは草木染め、インクなどに用いられました。ヌルデにはもう一つ面白いことがあります。ヌルデの果実の皮には白い粉状のものが付着していて、それをなめると塩辛いのです。一度なめてみて下さい。かぶれの程度はウルシ類の中ではもっとも低いです。

ツタウルシは他のウルシ類とまったく違った三分裂した葉を持つつる植物なので、ウルシ類ではないように見えますが、かぶれる程度はナンバー1の「うるし」です。本校内にも多く自生しているので、つる植物を触る時はツタウルシかどうか確認して下さい。

ウルシ類が一ヶ所に六種も集中して分布することはありません。六種を一ヶ所に集中して植えることで、形態を比較しやすく、また、ウルシ類全体と人との関わりをまとめて学ぶことができるのではないでしょうか。一度本校のうるし園にお越しいただき、本物のウルシを見て下さい。

本校　新設　うるし園

体験活動の指導充実のためのＩＣＴの活用

学校法人 七松学園
認定こども園 七松幼稚園
園長 亀山 秀郎

新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止からＧＩＧＡスクール構想が一気に前倒しとなり、学校現場におけるＩＣＴ化が一気に進みました。私が園長を務める私立の認定こども園では、ＩＣＴを取り入れた実践を以前から行っています。そのため、緊急事態宣言時から動画配信や、オンラインでの教育活動、そしてオンライン上で様々な教員と繋がる研修を積極的に行ってきました。文部科学省による令和二年度幼児教育の教育課題に対応した指導方法等充実調査研究にも取り組み、この実践成果をまとめたものがホームページ上で公開されています。この知見から、自然学校における事前・事後指導充実のためのＩＣＴの活用について述べます。自然学校における体験活動は、園における教育活動と同様に直接体験が重要であり、この体験については、ＩＣＴで代替えできるものではありません。一方で直接体験を基に、事前・事後指導を充実させる方略の一つとしてＩＣＴは活用できます。

例えば、事前指導を充実させるためのＩＣＴの活用の方略として、児童の事前学習の中で、情報収集の場面で活用できます。自然学校を実施する前に、施設のある土地、風土、自然環境、実際に行った時に体験するプログラム等について調べることが可能です。こういったＩＣＴの活用により個別の知識や技能を伸ばすことに繋げられるのではないかと考えています。また場合によっては、自然学校の指導補助員等と児童とをビデオ会議システムで繋ぐことにより、対話を通して自然学校に対する興味関心を育むことができます。逆に、自然学校に不安を持っている児童に対しては、指導補助員等と教員とが直接対話することにより、安心に繋げられます。学校、指導補助員等、児童が、安全を確保する上で、必要なことを事前にやり取りをするリスクコミュニケーションをとることで、リスクとハザードの理解にも繋げられます。こういった活動により、児童の学びに向かう力、人間性等を育むことが期待できます。

すでに南但馬自然学校においては、Facebookが開設されており、施設の四季や施設内で見られる動植物の写真や動画が掲載されています。こういったものを活用して、事前の情報収集を行い、現地でさらに学びを深めることが期待されます。

（写真１）カートンドック動画収録の様子

自園では夏休み前に、たき火の仕方やカートンドックの作り方動画の配信を行い、夏休み中にご家庭で活動できる手引きとしました。（写真１）今後、こういったプログラムに近い活動を学校向けに作っていくことも、児童のより主体的な活動を促すきっかけになるのではないでしょうか。

自然学校期間中のＩＣＴの活用

すでに学校内では調べ学習等でＩＣＴは活用されていますが、自然学校期間中に体験したことについて、情報収集すること、写真や動画で記録することだけでなく、表現す

る媒体、情報を共有する方法として使うことで新しい可能性が生まれます。近年生まれたアプリケーションソフトウェア（以下、アプリ）を用いると情報の提供と収集が容易になります。例えば、星座のアプリとプロジェクタを組み合わせれば、雨天時にも天体観測の代替えをすることができます。他にも、Google Lensを用いると、今、手に取った動植物が何であるのかの情報がすぐに検索できる状態になります。また、活動中、他の班が見つけたものを写真や動画を用いて記録することで、事後に互いの班で情報を共有することができます。更に、自然体験活動中に収集した情報である写真、動画等を体験を総括する発表会等において、タブレット端末やプロジェクタを用いることで、会場でこれらを大きく見せたり、各学級による配信等を行ったりすることができます。これらは、三密を避けた形で表現する一つの方法として使えます。

事後指導を充実させるためのＩＣＴの活用

自然学校の事後指導でもＩＣＴ活用で、さらに児童の学びの深化が期待できます。自然学校で体験したことは非日常の環境下での体験が多くあります。児童が日常の環境である学校に戻った時、改めて再現できない体験や追体験ができないことがあります。その際には、自然学校の指導補助員等と改めてビデオ会議で繋ぎ、何故同じ体験ができないのかといった疑問等を質問したり、現地の映像を改めて見直したりすることで、更に学び直せる機会となることが期待されます。

また、ビデオ会議システムを使う等、オンライン上のやり取りによって、自然学校の体験や学びを学校、家庭、地域、他の学校に広げていくことが可能となるのではないでしょうか。人が集まって実施することができなくなったことについて、オンライン上では、ボーダーレスになります。園においても地域に出ていくことが、感染拡大予防の観点から難しくなりました。このため、少人数が園外の活動に参加して、オンライン上で園との間を結ぶ取り組みを行っています。少人数の園児と教員がカレーの食材を買いに園外に出向き、保育室内の園児とオンライン上でやり取りすることで、予算内に収まるように買い物をする試みです。（写真２）こういったＩＣＴを用いた体験や学びを拡げる試みは、新しい方法で児童の思考力、判断力、表現力等を育むことが期待できます。

自然学校の活動で得られることは、具体的な直接体験により五感を刺激し、児童同士や教員がその体験を共有する中で、感情が揺さぶれることで、体験が学びへと繋がっていくものです。ＩＣＴを活用してもその体験に勝るものはありません。しかし、五感でも視覚、聴覚を生かして情報を収集することや、情報を発信することにより、こういった体験をより深く、より拡げていくきっかけは作ることができると考えています。ＩＣＴを活用する技術は、これから必須とされていく技能といえます。ＩＣＴを幅広く活用するには、セキュリティの問題で、使用可能なアプリが限定されると共に、一部の教員への多大な負担が想定されます。しかし、児童の学びを繋げ、更に深めていくためには、学校等を中心とした多くの人とチームで、これらの課題の解決に向け、挑戦していくことが急務であるといえます。

（写真２）ビデオ会議システムで対話する園児

たきびをやってみよう！

『カートンドック』をやってみよう！

アクティビティ紹介「鉛筆づくり」
～身近な文房具を作りながら、自然に対する興味・関心を高めましょう～

本校では、児童が主体的に自然とふれあう活動※(以下、アクティビティ)が、多くの児童の自然に対する興味・関心を高め、自然の多様性に気付く機会となることについて調査・研究し、まとめています(平成29・30年度研究紀要)。

令和元年度以降も引き続き、本校は新たなアクティビティを作成するとともに積極的に利用校に紹介し、その効果や改善点等について検証を行っています。

今回は、豊岡市立田鶴野・豊岡小学校連合の「鉛筆づくり」<令和３年６月29日(火)実施>の活動の様子を紹介します。

1　活動の様子

～木の枝探し～

事前に、普段使っている鉛筆の特徴(太さ・形状・さわり心地等)をイメージしました。

施設内を散策し、鉛筆の材料にふさわしいと思う木の枝や実等を探しました。

～鉛筆づくり～

クラフトのこぎりを使い、手に入れた木の枝を自分で決めた長さに切りました。

きり・ハンドドリルを使い、断面に穴を開け、用意した鉛筆の芯を差し込んで固定しました。

小刀を使い、仕上がった鉛筆の先端を削り、反対側に木の実等で装飾しました。

2　児童の主な感想

- 鉛筆はお店で売っているものだけしかないと思っていたけれど、木の枝でも作れることが分かり、自然は面白いと思いました。
- 今まで木で何かを作ることには興味がなかったけれど、今回の「鉛筆づくり」を通して、木で何かを作るということに興味がわきました。
- １本の木の枝からこんなものができて、すごいと思いました。他にも自然からどんなものができるのかを知りたいです。
- 落ちている枝で鉛筆が作れることにびっくりしました。売り物ほどきれいではないけれど、自分で考えたオリジナルの鉛筆ができました。大切に使いたいです。

3　まとめ

活動の様子から、多くの児童が積極的に自然の中で材料を探し、工具類を使って自分の鉛筆を作る姿を見ることができました。実際に自分自身の手で直接触れることで「木の枝の違いによって、仕上がる鉛筆の特徴が変わる」ということを考える機会につながったと思われます。

また、児童の感想からは、木の枝を利用して何かを作ることに興味がわいた様子がうかがえ、学校や自分が住む地域などでも身の回りの自然を調べ、うまく工夫して利用していこうとする意欲が高まる効果があったと考えられます。

今後も本校の様々なアクティビティが多くの利用校の自然学校プログラムに取り入れられ、児童の自然に対する興味・関心を高める機会となっていくことを願っています。(水野　是清)

※本校作成のアクティビティ（令和３年７月１日現在）
「どんぐりコレクション」「もみじがり」「香りをきく」「木材くらべ」
「紙すき体験」「鉛筆づくり」「自然発見！クロスワード」「小枝の特徴しらべ」
「オリジナルの“かご”をつくろう」「樹木にふれよう」「きっと、この木！」

歳時記「キビタキの独唱会」

南但馬自然学校には、春から秋にかけて“キビタキ”という渡り鳥が暮らしています。オスは黄色と黒色のコントラストに、白い羽のアクセントがよく目立ち、特に胸から喉にかけて広がる黄色のグラデーションは思わずため息が出るほど艶やかです。この喉の色は、光の当たる角度によっては濃いオレンジ色にも変化して、いつまで見ていても飽きない美しさです。

キビタキは姿だけではなく、美声の持ち主でもあります。その声は、オーケストラなどで使われる“ピッコロ”という小さな横笛の音色にそっくりで、複雑な節回しの中に他の野鳥のさえずりを即興で取り入れる、天性の音楽家ぶりをみせてくれます。

さあ、それではキビタキの独唱会にご案内しましょう。二次元コードを読み取って鑑賞してください。

いかがでしたでしょうか。みなさんもキビタキの独唱会を“生”で聞いてみませんか。会場は雑木林、開演時間は未定ですが、早朝がよいでしょう。また、独唱会は梅雨が明け、夏の盛りを迎える頃になると、来年の春まで休演となりますのでお早めにどうぞ。

（増田　克也）

南但馬で安心で充実した自然学校を

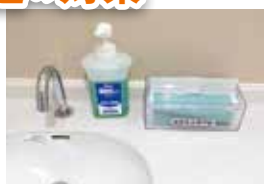
本校の新型コロナウイルス感染症対応について

本校では、昨年度（令和２年度）から新型コロナウイルス感染拡大防止のために様々な取組を実施して、皆様のご利用をお待ちしております。ここでは一部ですが昨年度末から今年度当初にかけて新たに実施した対策を併せて紹介します。

各施設共通の対策

CO2濃度測定器(CO2センサー)
換気状況を「見える化」し、換気のタイミングの目安に役立てます。

アルコール消毒液
手指消毒と物品消毒に自由に使っていただけます。

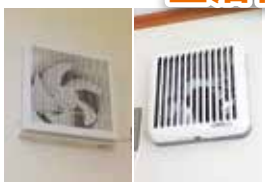


液体石けんとペーパータオル
野外を含めすべての手洗い場に設置しています。

ふた付きのゴミ箱
手洗いで使用したペーパータオル用のゴミ箱です。

生活棟の対策

空気清浄機の設置
ふれあいスペースに２台設置し、室内環境の一層の改善を図ります。



換気扇の増設
換気扇を増設し、雨天時や寒い時期でも常時換気が可能になりました。

ベッド・布団配置の工夫
頭と頭の距離を保つために、１Ｆ洋室でのベッド配置や２Ｆ和室での布団の敷き方の工夫をお示ししています。

食堂棟の対策

自動水栓設備
手をかざすだけで、左から洗浄液、中央から水が出ます。(ハンドドライヤーは休止中です)

自動検温付アルコールディスペンサー
無人で検温とアルコール消毒が可能です。（サーモグラフィーもあります(右側写真)）

換気機能の強化
従来の機械換気設備（上側写真）に加えて新たに換気扇（下側写真）を２機追加しています。

飛沫防止シールド
食卓には飛沫防止のためにシールドを設置しています。

その他の対策

貸出物品の消毒
貸出物品は返却時に消毒します。また、ヘルメットは番号を付与し、個人ごとの使用を容易にしています。

待機者用テント
発熱等、万が一の場合の一時待機場所としてご利用いただけます。

紙幅の関係上、本校の新型コロナ対応の一部のみの紹介となりましたが、できる限りの準備をして皆様のご利用をお待ちしております。詳しい取組は本校ＨＰをご覧願います(右下の二次元コードがご利用いただけます)。

これからも本校は利用校の先生方と連携し、児童の安心・安全な自然学校の実施に向けてハード面とソフト面の両面で努力を重ねて参ります。

（森本　裕紀／椿野　理恵子）

※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。

南但馬自然学校だより「どんぐり」№78　●令和３年８月　●兵庫県立南但馬自然学校発行
●〒669-5134 兵庫県朝来市山東町迫間字原189　●TEL(079)676-4731　●FAX(079)676-4008
●URL https://www.shizengakko.jp/　●E-mail Mtajimashizen@pref.hyogo.lg.jp

VEGETABLE OIL INK 資源保護のため環境に優しいベジタブルインキで印刷しています。

03教Ⓟ2－013Ａ4