

A(3) 草原のススキを使って卒業証書を作ろう

■プログラムの概要

このプログラムでは、草原の「草の利用」に着目して学習します。

ススキやネザサなど草原に生える草は牛馬の餌や茅葺き屋根の材料をはじめ、地域の人々の暮らしに欠かせない資源として大切に使われてきました。しかし、時代とともに草の利用は減り続け、それにともない草原の維持管理がされなくなることで、草原にけらす動植物にも影響を及ぼしています。

一般的に和紙の原料としてはコウゾ・ミツマタがよく知られていますが、書道半紙には稲ワラやカヤなどが利用されています。ここでは、草原のススキを使って卒業証書づくりに取り組み、草を利用することで草原が守られることを学びます。

地元の草原で自ら刈ったススキの卒業証書は、子どもたちにとって一生の宝物になるでしょう。

【関連する教科】総合、理科、社会

【技能】見る、聞く、作る

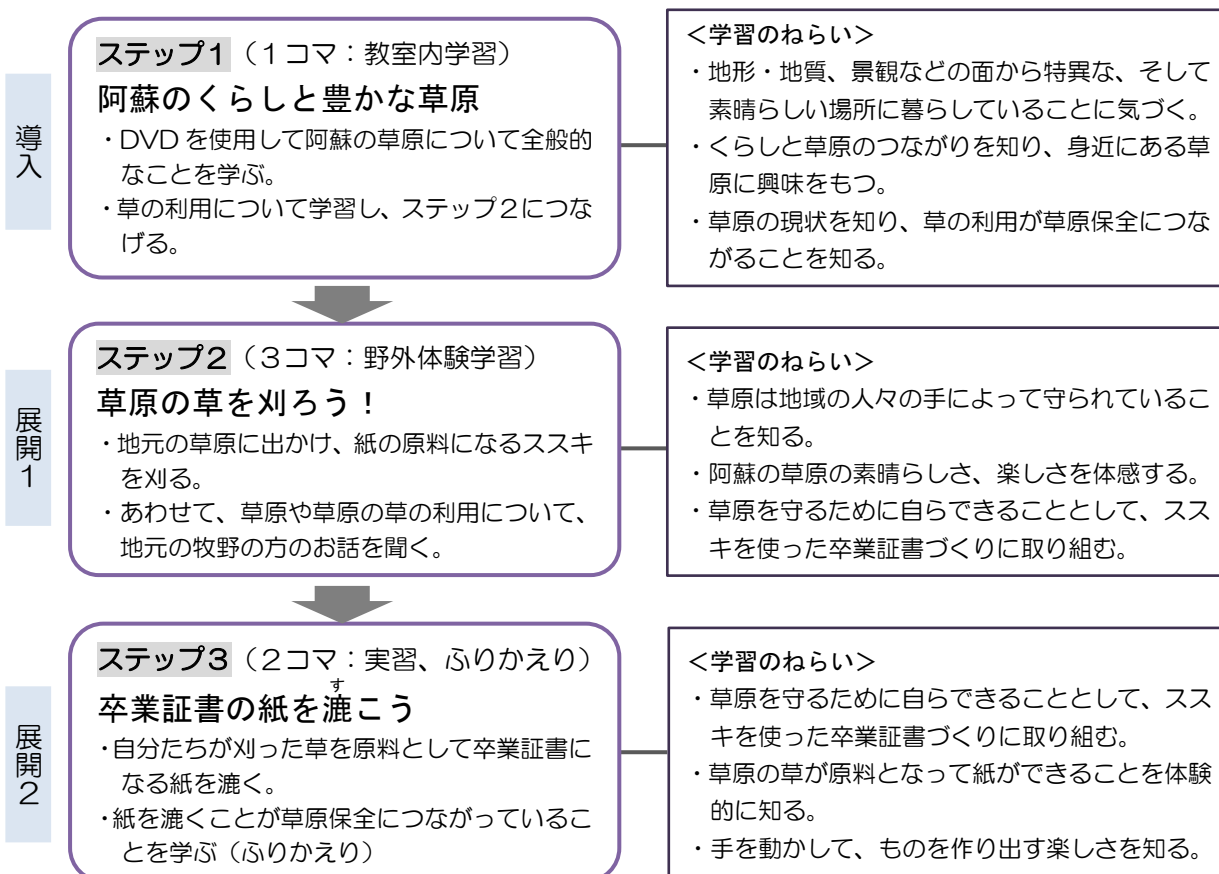
【実施概要】

- ・所要時間：全6コマ
- ・実施場所：教室、草原
- ・対象：小学校6年生
- ・実施時期/季節：7月～1月頃

■プログラムのねらい

- ・卒業証書の紙を漉くまでの過程で、身近な草原に親しむとともに、草原保全や草の利用について考える。
- ・地元の方から話を聞くことにより、草原と自分達の暮らしとのつながりを知る。
- ・身近な素材を活かした物づくりの楽しさを知る。

■プログラムの流れ



ステップ1：阿蘇のくらしと豊かな草原（導入）

1 学習のねらい

- ・地形・地質、景観などの面から特異な、そして素晴らしい場所に暮らしていることに気づく。
- ・くらしと草原のつながりを知り、身近にある草原に興味をもつ。
- ・草原の現状を知り、草の利用が草原保全につながることを知る。

○実施について

- ・所要時間：1コマ
- ・実施場所：教室
- ・対象：小学校6年生
- ・実施時期：7月～10月頃

2 準備するもの

＜学校等が用意するもの＞

- ・導入学習用DVD
- ・野草利用に関する説明パネル・紙芝居など

※紙芝居は貸し出し可

- ・ワークシート

＜子どもたちが用意するもの＞

- ・筆記用具

○講師・スタッフ等

- ・特になし

3 学習の進め方

※これまでに草原の学習をしている場合は、その学習との関連付けをしながら導入する。本プログラムが初めての草原の学習である場合は、動機づけとして、以下のような流れが可能。

(1) 卒業証書づくりに向けて、子どもたちの期待を喚起【導入】(5分)

- ・なぜ、草原のススキを使って卒業証書を作るのか？ 子どもたちに意見を発表してもらおう。
⇒「思い出になるから」、「みんなで作ると楽しいから」、「自然を大切にしたい気持ちになるから」などの意見が予想される。

(2) 導入学習用DVDを視聴し、草原について学ぶ【展開】(15分)

DVD 後半の「草原の危機」の中の「草原が減っている！」という画面で、「どうして草原が減っていると思う？」というナレーションのところでDVDを止める。

- ・DVDをもとに「草原が減っている理由はなぜだろう？」と呼びかけ、子どもたちが意見を発表。
⇒「道路や建物が建った」「ごみを捨てて自然を壊してしまった」などの意見が予想される。

(3) 紙芝居を使って、草原が減った原因について考える(15分)

- ・紙芝居の中の「草原が危ない」を使って、「草原が減った原因」について説明。

《進め方の例》

- * 草原が減っている理由はいくつかあることを説明。
- * 紙芝居「昔のくらしと現代のくらしの比較」を使って、昔と今、どこが変わったのか考える。
⇒ 草原や草原の草が昔ほど使われなくなったことで、草原の維持管理がされなくなり、草原が減ってきていることを説明。* 昔の草の利用については、章末の参考資料を参照
- * 紙芝居「昔に戻れるかな？」を見せながら考える。
⇒ 昔の生活に戻って草をたくさん使えばいいが、できるかな？と呼びかけ。
⇒ 子どもたちからは、「無理～」という答えが予想される。
- * 紙芝居「草を利用するアイデア」を見せながら、今の生活に合った草の使い方を考える。

(4) まとめ、卒業証書づくりに取り組む意味を確認 (5分)

- ・(1)の疑問に戻って、「なぜ、草原のススキを使って卒業証書を作るのか?」、改めて問いかける。
⇒今度は、「草原の草を使うことで、草原が守れるから」というような答えが予想できる。
- ・DVD で観たさまざまな草原の恵みをふりかえりながら、阿蘇の草原を守るために、この学習に取り組む意味を感じてもらう。

(5) ステップ2へつなげる (5分)

- ・次の時間は、草原に行ってススキを刈ること、地元の方のお話を伺うことを伝える。
- ・DVD の視聴など本日の学習で感じたことや疑問、草原に行って地域の方に聞きたいこと、草原で見てみたいものなどをワークシートに書いておく。

4 配慮事項

- ・効果的に学習を進めるために、ステップ1とステップ2の間隔があまり開かないようにスケジュールを組む。
- ・この活動は、子どもたちが草原の現状や危機についてよく理解して、草原保全のために自ら何かしようと考えながら進めれば、より効果的な学習になる。可能な場合は他のプログラム(A1～A8)を1つでも実践した上で取り組むと活動に対する理解が深まる。

5 展開や応用

- ・これまでに草原環境学習の経験がある場合や、他のプログラムで導入 DVD を使って学習が行われている場合は、DVD を使わず、草の利用に関する学習を中心に進めることもできる。

ステップ2：草原の草を刈ろう（野外体験学習）

1 学習のねらい

- ・地域の方の話を聞き、草原は人々の手によって守られていることを知る。
- ・阿蘇の草原の素晴らしさ、楽しさを体感する。
- ・草原を守るために自らできることとして、ススキを使った卒業証書づくりに取り組む。

○実施について

- ・所要時間：3コマ
- ・実施場所：地元牧野の草原
- ・対象：小学校6年生
- ・実施時期：秋、9月～11月

2 準備するもの

<事前準備・依頼等>

- ・学校～牧野間の移動手段の確保：スクールバス、貸し切りバスなど
- ・牧野への立入り及び草の使用許可（※）
- ・講師（地域の牧野組合の方）、スタッフ（※）
- （※）協力団体またはコーディネーターによる対応が可能。

<学校等が用意するもの>

- ・草刈りカマ、草を持ち帰るためのビニール袋、救急箱
- ・ワークシート

<子どもたちが用意するもの>

- ・軍手、動きやすい服装（長袖、長ズボン、帽子）
- ・飲み水（初秋には暑さ対策も必要）
- ・筆記用具、クリップボード

○講師・スタッフ等

- ・講師：牧野組合長など地域の方（1名）＊牧野に関するお話、草刈り指導など
- ・スタッフ：担当教諭、協力団体等（計2～3名程度）

3 学習の進め方

(1) 学校で集合 →牧野へ移動（30分）

- ・活動の趣旨やスケジュール、注意事項を確認した後、地域の牧野へ向けて出発。

(2) 講師から、牧野（草原）についてお話を聞く（15分）

- ・牧野に到着後、草原が見渡せる場所や展望が開けた場所に集合、ススキの刈り取り指導をしていただく講師（地域の牧野組合の方など）の紹介。
- ・講師の方に、牧野の紹介や利用・維持管理などの視点から体験的な話をしていただき、草原と地域の暮らしについて学ぶ。

※お話 10分＋質疑応答5分、計15分程度を目安に

※全体を講師の方への質問形式で進めるても良い

<質問の例>

- ・この草原はどの地域の方たちが利用していますか？
- ・牛や馬は何頭くらい放牧していますか？
- ・昔と今とで牛や馬の数は変わりましたか？
- ・（講師の方は）何頭の牛を飼っていらっしゃいますか？
- ・どのように牛や馬の飼育をされていますか？
- ・この場所（採草地）の利用の仕方を教えてください。
- ・草原の利用や管理の仕方は昔とどう変わりましたか？等

※ステップ1で出た子どもたちの疑問について伺っても良い。



(3) ススキの刈り取りを行う (25分)

- ・事前に決めておいた草刈りの場所に行き、草を刈って利用する草原（採草地）について説明。
※周囲に放牧地があれば、牛馬の有無、草丈の違い等を採草地と比較してみるとわかりやすい。これについては、講師のお話に出てきた場合は省略可。
- ・講師に、カマの使い方、草の刈り方、草の括り方（結び方）などの指導を受けた後、子どもたちそれぞれに一握りのススキの刈り取りを行う。

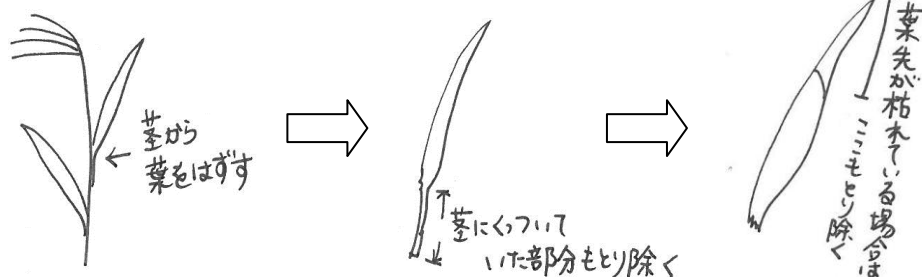


(4) 刈り取ったススキを仕分ける (20分)

- ・集めたススキを、紙の原料として使う柔らかい葉の部分と堅い茎の部分に仕分ける作業を行う。※7月～8月頃のススキはまだ柔らかいため仕分けが必要ない場合もある。
※仕分けたススキの葉は、協力団体のスタッフが持ち帰り、下準備を行う。
→葉は柔らかくするための灰汁と一緒に機械（ピーター）に60分ほどかけてすり潰し、紙の原料になる。



〈ススキの仕分け方〉



(5) 草原の探索 (25分)

- ・残りの時間があれば、草原を満喫する。

〈活動の例〉

- * 牧野から谷内が見下ろせる場所では、自分たちが通う学校や集落を探す。
- * 展望のいい場所で、遠くに見える山や地形を見る。
- * 草原の草花や昆虫、動物の痕跡（足跡やフン）などを探す。
⇒自然観察について詳しくは、[5](#)展開や応用を参照
- * 見晴らしのいい場所で記念撮影。



(6) 活動終了 →学校へ (30分)

- ・学習した中で、草原について感じたことや気付いたことなどを自由に発表する。
- ・牧野から学校へ戻る。（スクールバス等の利用）

(7) 活動のふりかえり (10分)

- ・学校へ戻ってから、学習の感想を各自記録しておく。

4 配慮事項

- ・ 9月中旬～10月、農家は稲刈りや干し草切り等で大変忙しい時期です。講師をお願いする場合は、相手の都合をよく確認したうえで実施スケジュールを設定する。
- ・ 講師に話していただきたい内容または質問項目については、事前に調整しておく。
- ・ 採草地は農家の人々が草を刈る大切な場所です。荒らさないように気をつけながら利用する。
- ・ カマを使う時は、怪我をしないよう、周りの人に怪我をさせないように注意する。
- ・ 刈り取るススキ以外の草原にある草花は採らないこと。観察する時は自分が草花に近づくように心がける。
- ・ ヘビやハチなどに気をつける。

5 展開や応用

<草原の自然観察>

草原での滞在時間に余裕がある場合は、草原の生きものなどを観察する。

(用意するもの)

虫眼鏡、双眼鏡、自然観察用ワークシート、クリップボード、筆記用具
草原解説用の紙芝居 (必要なら⇒付属資料参照)

(活動内容例)

- ①周りの草原を見ながら、採草と植物の生育の関係など、草の利用によって様々な草花が咲く豊かな草原が維持されることについて解説 (⇒草原解説用の紙芝居を利用可)。
- ②草原の中で植物や生きものを探して歩きます。班ごとに虫眼鏡を1つ持って活動する。
*各班、または2班に1人大人のリーダーを付ける。
- ③動植物を見つけたら虫眼鏡を使って観察し、自然観察用ワークシート (⇒付属資料参照) に記録する。

ステップ3：卒業証書の紙を漉こう

1 学習のねらい

- ・草原を守るために自らできることとして、ススキを使った卒業証書づくりに取り組む。
- ・草原の草が原料となって紙ができることを体験的に知る。
- ・手を動かして、ものを作り出すことの楽しさを知る。

○実施について

- ・所要時間：2コマ
- ・実施場所：教室
- ・対象：小学校6年生（約20名）
- ・実施時期／季節：10月～1月

2 準備するもの

＜学校等が用意するもの＞

- ・長机、電源と延長コード、水道ホース、新聞紙、雑巾、付箋紙・筆記用具
- ※パネルヒーター1台500ワット×5台分の電力確保が必要。

＜子どもたちが用意するもの＞

- ・タオル、エプロン

○講師・スタッフ等

- ・講師：紙漉き指導者（1名）
- ・スタッフ：担任教諭、協力団体等（計3～4名）

＜紙漉き機材＞※紙漉き機材一式は、協力団体が準備します



漉き桁と漉き槽



吸水機



乾燥板(パネルヒーター)

3 学習の進め方

(1) 活動内容の説明（10分）

- ・草原で、自分たちの手で刈ったススキから、自分たちの卒業証書になる紙を漉く作業。
- ・子どもたちが刈った草が、機械で細かくされたことを確認。それを和紙の原料である楮（こうぞ）とパルプに2割程度入れて紙漉きの原料にする。
- ・子どもたちは2人ずつペアになって共同作業で紙漉きを行う。それぞれの工程をみんなで協力して、思い出の作品を作ろう。

(2) 紙漉きの作業手順を実演して、見本を作成（10分）

- ・作業の流れを説明したうえで、講師が手順を実演しながら見本を作成する。

(3) 2人ずつペアになって紙を漉く（60分）

- ・ペア毎に順番に紙を漉く。まず、2人のうちどちらか1人が先に紙を漉く。全てのペアが一巡してからもう1人が紙漉きを行う。予備も含めて1人2枚ずつ漉く場合は、全部で4巡する。

＜手順とポイント＞

- ①漉き桁（げた）を使い、溜め漉きという方法で、A3の大きさの紙を漉く。
- ②吸水機で水分を取る。
- ③漉き桁から紙をはがし、乾燥板（パネルヒーター）に貼り付けて乾燥させる。
*置いた紙の真ん中から外に向かって均一に叩いて貼り付ければ、乾燥した時、紙が反り返らない。
- ④紙が乾いたら乾燥板からはがし、新聞紙に挟んで保管する。
*自分で漉いた紙が卒業証書となるよう、それぞれが漉いた紙に子どもの名前の付箋紙を付けておく。



①紙を漉く



②水分を取る



③乾燥させる



④保管する

(4) 後片づけ (10分)

- ・漉いた紙の乾燥には 20～30 分かかるため、終了時間に差が出る。紙漉きが終わって、手の空いた人は床ふきや片付けを行う。

(5) ふりかえり (10分)

- ・作業が終了したら、これまで行ってきた活動をふりかえり、感想を発表する。
- ・草原のススキを使った卒業証書づくりが、草原を守ることに繋がったことを確認する。
 - *卒業証書を作るのに、どれくらいの面積のススキを刈ったか。→0㎡位の草原が守られた。
 - *草原の草を使うことが、草原を守ることに繋がる。
- ・できた紙を手に、みんなで記念写真を撮る。
- ・活動の後、この学習の感想を各自記録しておく。

4 配慮事項

- ・乾燥板は約 70℃の温度になるため、素手で触らないように気をつける。
- ・活動終了後のふりかえりは欠かせないため、時間の取り方を工夫する。
 - 授業時間内に余裕がない場合は、ホームルームなどの時間を充てる。
 - 紙の乾燥を待つ間に行う場合、付箋紙に気付いたことをメモ書きしてボードに貼っておき、あとでまとめるというやり方も考えられる。
- ・卒業証書を渡す際、通常は賞状筒が利用されるが、二つ折りのホルダー (A3 サイズ) を使うと、紙にしわがよるのを防げる。

5 展開や応用

◇卒業記念作品としての制作

- ・卒業証書としてではなく、子どもたち自らが好きな言葉や絵を描くなど、卒業記念作品として制作することも考えられる。

◇牛乳パックと草原のススキでハガキづくり

- ・小さいサイズ (ハガキサイズ) の紙漉きは、低学年でも比較的簡単にできる。
- ・所要時間は 30 人で 90 分程度であり、短い時間しかとれない場合に適している。
- ・原料になるススキの刈り取りのために草原に行けない場合は、協力団体を準備することも可能。

◆実施協力団体等

- ・NPO 法人九州バイオマスフォーラム：草刈りから紙漉き体験まで野草紙づくり全般に対応。
＊内容や参加費用について、お気軽にお問い合わせください。

◆草刈り・草原体験のフィールドの提供

- ・学校がある地域の牧野組合等の協力が考えられますが、事前に承諾を得る必要があります。草原の学習コーディネータ（巻末）にご相談ください。

◆講師の紹介

- ・フィールドとあわせ、草原学習のコーディネーターによるご紹介が可能です。

◆参考資料（野草紙づくり、草の利用、草原と人々の生活の結びつき等）

- ・リーフレット「草原のススキから野草紙を作ろう！」／NPO 法人九州バイオマスフォーラム
- ・「つつい子供に伝えたい 阿蘇の草原ハンドブック」／環境省九州地方環境事務所
- ・「阿蘇の草原ワークブック」／環境省九州地方環境事務所
- ・「阿蘇草原のわざ」／制作：環境省九州地方環境事務所、編集：阿蘇グリーンストック