

星山みんなの森観察会

対象：小学校3・4年生（5・6年生も参加）

教科：総合

関連する単元：3年国語「森の中をのぞいてみよう」

3年道徳「ヒキガエルとロバ」

4年社会「健康なくらしとまちづくり」

4年道徳「いなくなったライチョウ」

時間数：2時間

【単元の概要】

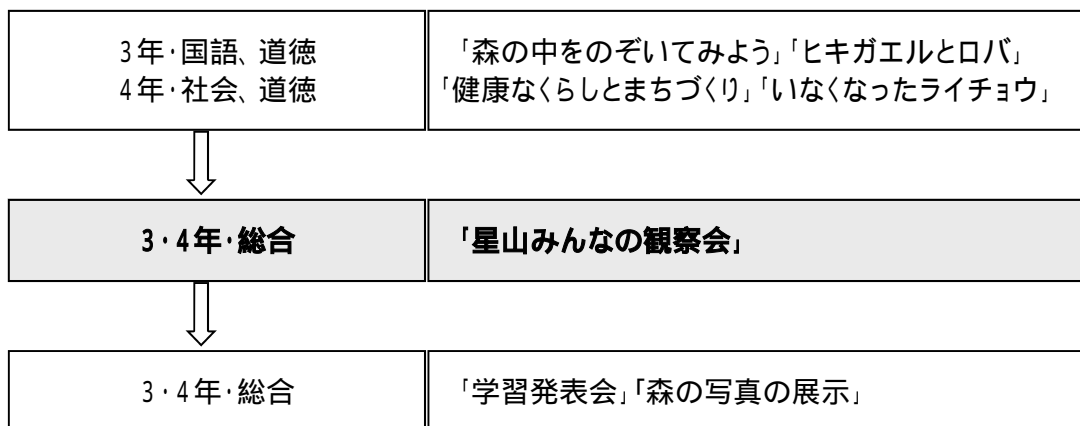
学習の背景

本校は施設の老朽化に伴って、平成18年度に町産材を使って校舎が新築され、平成19年2月から使用している。そこで次の世代にもこのような木材の校舎が建てられるようにと児童全員で同年6月に植樹活動を行った。

単元の位置づけ

3年生では、国語で森の動物たちの生活に親しみをもち、道徳で生命の尊さに気づき、自然や動植物を大切にしようとする気持ちを育てるため。

4年生では、社会で水はどこからくるのかで水源林の育成の大切さを知り、道徳で自然やそこに住む動物を大切にしようとする態度を育てるための学習を行ってきた。そこでそれぞれの体験的な学習として、一年前自分たちで植樹した苗の成長の様子を観察すると共に、森の役割などについて実際に森に行き行って学んだ。



単元のねらい

地域の人たちとのふれあいや森を守る活動などの体験をとおして、地域の森林産業や森林の役割、自然環境についての知識を深め、自分たちの住む地域について理解する。

概要

導入では、森を守る活動をしている人たちから森の役割の話やクイズをしてもらい、これからやることへの関心を高めた。また、展開として昨年植えた自分たちの苗や、森の生き物などを探し、観察し、デジタルカメラで撮影した。サポーターの人たちにまじって、草取りなど簡単な手入れも行った。まとめでは、それぞれの感想を述べさせ、みんなの森宣言をした。

指導計画（全2時間扱い）

2 学期 導 入：30分間 「森の役割」

- ・森の役割の話聞く。
- ・森のクイズに参加する。

2 学期 展 開：50分間 「森の観察」

- ・自分たちの植えた苗の成長を観察する。
- ・森の中の生き物や植物などを探し、観察する。
- ・木の手入れの仕方などを教えてもらい、一緒に手入れをする（草取り）。
- ・森や苗の様子をデジタルカメラで記録する。

2 学期 まとめ：10分間 「星山みんなの森宣言」

- ・今日の感想を発表する。
- ・みんなの森宣言をする。

【環境意識を育成し実践行動へとむすびつけるために工夫した点】

1学期にそれぞれが国語や社会、道徳で学んだ森や自然、生き物たちに実際に森の中でふれあうことで理解を深める。

自分たちの植えた苗の成長を観察することで、自然の厳しさを知り、生き物や植物への親しみや愛着が持てるようにした。

地域で森を守る活動をしている人たちから、森の役割や森を守る活動の大切さを聞いて、自分たちもそのような活動に参加できた喜びを感じる。

【単元・授業の流れと活動目標】

学習指導要領
の対応

「森の役割」(30分間)

〔活動目標〕 森の役割を知る。野外での観察、安全な活動の方法について学ぶ。

導
入
(30分間)

活動内容	指導、留意点
<p>森の役割について話を聞く サポーターとしてくれた、地域の保全活動を行っているNPOの方から森の役割について話をしてもらう。</p>	<p>ねらい：<u>実際に自分たちの植えた苗も含めて、森を守っている人たちから直接森の役割や手入れのことを、森の中で話してもらうことで実感をもたせる。</u></p>
<p>植物クイズに参加する 周辺にある木を使いながら、木のことについてクイズに答え、学習する。</p>	<p>ねらい：<u>実際の木を使って木の性質などに気づかせる。高学年も一緒にいて、クイズの内容もレベルが高いのだが、原体験として知ることを前提にしているので、正解にこだわるよりも実際の木を見て、気づかせることに重点を置く。</u></p>
<p>森を守るための作業の説明を聞く これからの観察や作業の注意をする。</p>	<p>ねらい：<u>自然の中では、教室と違い、生き物たちがいろいろな所にいること、むやみに葉などを採ってはいけないこと、危険なことなど自然の中での活動について説明、注意を行う。</u></p>

社会 P.54

体育 P.80

「森の観察」(50分間)

〔活動目標〕 森の中で自然の仕組みや生き物たちの生活を自分で見つけられ、観察する力を養う。また、その様子などを他の人に伝えられるように記録をとる。森の保全活動を体験し、その苦労や感動を共有する。

展
開
(50分間)

活動内容	指導、留意点
<p>自分たちの植えた苗の成長を観察する 自分たちの植えた苗が自然の中で生長した様子を観察する。そこから自然の厳しさや自然の仕組みについて考える。</p>	<p>ねらい：<u>自然の中で成長することのむずかしさ、成長の喜びなどを知る。すでに枯れてしまっていた場合、その周辺の苗と比較し、枯れてもほかの木の成長に役立っていることに気づかせる。</u></p>

理科 P.29

森の中の生き物や植物を探し、観察する
 ただ地面の上ではなく、葉の裏や土の中などいろいろな場所で生活していることや、それぞれがどのように生活しているかなどを観察する。

森の手入れ作業を体験する
 草取りや、傾いてしまっている苗を元のように直してやり、森を育てる作業を体験する。



ねらい：森は木だけでできているのではなく、土や水、そして生き物たちが一緒に暮らしていることで成り立っていることを知る。すべてに命のあることを知り、命の尊さを感じる。

ねらい：自分たちの森を育てることの苦勞や感動を、実際の体験を通じて味わう。多くの人たちの知識と作業に支えられていることについて考える。

理科 P.63

道徳 P.51

総合 P.35

「星山みんなの森宣言」(10分間)

(活動目標) 今日学習したことや体験して感じたことをお互いに話し、これからもみんなで見守っていく決意を発表する。

活動内容

指導、留意点

今日の学習のふりかえり
 今日学習し、実際に森の中での体験から感じたことをお互いに発表する。自分たちの植えた苗と一緒に守ってくれている人たちに感謝し、お礼を言う。

決意を表す
 これからも大切に森を育てていくことを確認し、みんなでその意思を発信する。

ねらい：自然の中だからこそ学べること、体験できることのあることを知る。また、生き物たちの命の尊さやまわりで応援してくれている人たちへの感謝の気持ちを持つことができるようにする。

ねらい：多くの生き物たちが生きている自分たちの森を、これからも地域の人たちと一緒に大切に守り育てていくことを意識する。

道徳 P.51

国語 P.51

学習の効果・児童の変化について

先生やサポーターの感想より

(サポーター)

- ・今まで虫などを怖がっていた子どもが、さわれたことにすごく喜び、自信をつけていた。
- ・自分の植えた苗の成長を、自分のことのように喜んでいました。

(3、4年担任)

- ・1年の成長の見分け方を事前に教えてもらっていたので、幹の色の違いで見つけ、その杉の木の成長に驚いていた(3、4年担任)
- ・子どもたちは、自分たちの植えた苗が、2倍に成長して驚いていた。
- ・NPOの方の説明は、クイズなどもあり、3年生にもわかるように工夫していただいた。子どもたちは、楽しそうに話を聞いていた。
- ・当日は雪が降り、観察の場所(山)は寒かったにもかかわらず、時間が足りないと思われるほど子どもたちは集中して観察していた。

森の育てかた

- **下刈り**
苗が小さいうちは、生長を妨げている雑草や雑木を刈払い、日光が十分に当たるようにします。
同時に、ツルが巻き付いて苗を枯らしてしまうこともあるのでそれも切ります。
苗木が下草より大きくなる5~8年頃まで、毎年刈ります。草のよく生長する暑い時期に行います。
- **枝打ち**
節のない木材にするために枝を切り落とします。
切り口はやがて表皮におおわれて中に埋め込まれ、見えなくなります。
- **間伐**
植えてから15~20年くらいたつと木と木の節が混み合ってきて、木全体に太陽の光が届かなくなり、そのままにしておくとうつな生長ができなくなります。そこで、木の生長をよくするために間引いて本数を減らします。なるべく生長の悪い木、枯れかかっているような木を切ります。
間伐するとどうなるか?
 - ☆ 葉の量が多くなり光合成が盛んになる
※光合成とは、葉が空気中の二酸化炭素(炭酸ガス)と根から吸い上げる水を材料に、太陽の光を使ってデンプンをつくるのだ。葉が行うこの反応を「光合成」という。
 - ☆ 林床が覆まり雑草が生え、動物が集まる。
 - ☆ 地中の微生物も活性化し、土壌を肥やす。
 - ☆ 土壌はスポンジ化し、水を蓄える。
 - ☆ 土壌が肥え、樹木の成長を促す。
 - ☆ 根が張って、土石流を防ぐ。
- **伐採(伐木)時期**
スギ、カラマツ、アカマツは50年後を目安とします。
また、大径木は、100年位かかります。



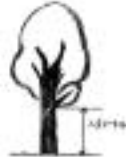
植物クイズ

問題1 木の枝が3メートル伸びると枝の位置は何メートル高くなるか？

元気に成長している樹の高さが約3メートルの苗木があり、地面から1メートルの高さのところから枝がある。この木が成長して樹幹部分が3メートルになったとき、この枝の位置は何メートル高くなるか。

A ちとだけ

B 約1.5メートル高くなる



C 約2メートル高くなる

D 約3メートル高くなる



問題2 身もみりフレッシュする「森林浴」で実際に起きているものは？

緑の森の中を歩く森林浴は、大変に気持ちがいい。でも実際には、何が「湧いて」気持ちいいのだろうか。

- A たっぴりの酸素
- B 樹木が出す揮発物質
- C 葉から蒸散する水蒸気
- D 風のせい、実際には物質は湧いていない



問題3 植物は何を理由にツボネをつくる季節の訪れを感じるか？

植物は何らかの理由で季節の訪れを感じ、ツボネをつくる。では、植物がツボネをつくる季節の訪れを感じることを知るのにはどのように大抵なのは、次のうちのどれか。



- A 葉の温度
- B 葉の長さ
- C 枝の温度
- D 枝の長さ
- E 葉と枝の温度の差
- F 葉と枝の長さの差

問題4 樹木の高さの限界は何メートルか？

世界でもっとも高い植物は、アメリカのレッドウッド国立公園（カリフォルニア州）のジャインアントレッドウッドという樹木（セコイアの仲間）である。その高さは約120メートルであり、30階建てのビルに相当する。これだけ高くても「これからどれだけ高くなるのだろう」と、もっと伸びると思う人も多いだろう。しかし、樹木の枝の高さには限界がある。その限界はどのくらいと書かれるか。

- A これが限界の120メートル
- B もうちょっと伸びて約130メートル
- C まだまだ伸びて約150メートル

