平成２７年度　小・中学校における環境教育の取組み

総合的な学習の時間（第６学年）

テーマ〚　里山を守る　〛

箕面市立止々呂美小学校

≪学習のねらい≫

・里山学習を通して、地元の里山に関心を持ち、里山を守る取組みについて考えることができる。
・環境ゲームを通して、環境問題を身近に感じて考えることができる。

≪学習の流れ≫

実施時期　　２学期

	学習活動の主な内容	指導のポイント
１	**事前学習** ①里山学習 里山とは何か。間伐はなぜ必要なのかを考える。 ②環境ゲーム 植物の生存競争を、チップを取り合うゲームを通して体験する。	■里山はそのままにしておくと山が育たないことを知り、間伐の必要性を考えさせる。 ■ゲームを通して、植物同士も水や栄養、光を分け合っていること、干ばつなどの原因で枯れることを体験的に気づかせる。
２	**間伐体験** ・山の斜面に日が当たるように枝打ちをしたり倒した木を運んだりする。	■間伐した山としていない山の違いを実感させ、間伐の必要性に気づかせる。
３	**山道作り** ・山の斜面に丸太と杭で階段を作ったり、崩れそうな場所を丸太と杭などで補強する。	■山をよりよく活かすための取組みを知り、体験を通して里山への関心を高める。
４	**植樹体験** ・数種類の木の苗を植樹する。鹿に食べられないようにネットをかける。	■植樹体験を通して、里山保全、環境保全について考えさせる。
５	**次の活動につなげる** ・校内のビオトープ清掃を行う。	■身近な環境保全を考えさせ、校内のビオトープの清掃に気づかせる。

≪活用したプログラムや教材、ゲストティーチャー　等≫

里山学習、山道作り、植樹：とどろみの森クラブ
環境ゲーム：植物の生存競争体験ゲーム

≪成果（児童の感想や反応　等）≫

・日が当たるようにするために、間伐をする。切った木を活用することも必要ということがわかった。
・里山は空気をよくするだけでなく、動物のすみかになったり、人をいやす効果もあることを知った。
・里山は、人が手入れをすることで育つことが分かった。
・森クラブの人たちのやっていることを知り、自分もやってみたいと思った。

【資料】
植物の生存競争体験ゲームについて
・ワークシートなどは特になし。
＜ゲームのねらい＞
　植物が生きていくのに必要なもの（日光（赤チップ）、水（青チップ）、栄養（黄チップ））を分け合っていることに気づかせる。
＜ゲームの準備物＞
　ロープ（１０～１５mくらい）、赤・青・黄色チップ各５０個ほど、干ばつの写真、手の入っていない暗い山と里山（手の入っている整った山）との写真
＜ゲーム内容＞

児童の動き	留意点
ロープの中の好きなところに立つ。	ロープを円になるように地面に置く。 一人ひとりが１本の木に見立てる。 「木」なので「歩けない」「動けない」を徹底する。 手や体は動かせる。
1 回目の体験ゲーム（水、日光、栄養のチップを取る）を行う。	3 種類のチップをロープの中にまんべんなくばらまく。（全員がチップを取れるようにする。） 足の位置を変えないで、3 種類のチップを取らせる。
自然条件を変えて、干ばつ、日照不足、密集した森を想定してゲームを行う。	チップの量を自然条件に合わせて変える。 ・干ばつ（水チップの量を半分にする） ・日照不足（日光チップの量を半分にする） ・密集した森（範囲を狭くする） 他の木々と奪い合っていることを確認する。
ふり返り	ゲームをやって、感じたこと、気づいたことなどをふり返る。 次回、里山へ行くことを伝える。

＜シナリオ＞
　〇ゲームの説明をする。「　　」：指示　　（　　）：留意点
「今日は森の木の立場になってみます。一人ひとりが一本の木です。まずは、ロープの中で、好きなところに立ってください。」
「みんなは木ですので、歩けないし動けません。その足の位置は変えられません。足は曲げてもかまいません。また、手や体は動かせます。森の木々たちも、その場は動かず、枝を伸ばしたり、根を伸ばしたりして水分や栄養をとっていますね。」
「植物が生きていくのに必要なものは何ですか。」
「日光、空気、水、肥料などですね。この中で、自分でとりにいかないといけないのはどれですか。空気は森の中にあって、どの木にも平等にありますね。自分でとりにいくのは、日光、水、肥料(栄養)です。」
「今から、先生が水チップ、日光チップ、栄養チップを地面にまいていきます。その間みんなは目を閉

じています。合図をしたら、目をあけて、そのチップをとってください。何枚とってもかまいません。でも、足の位置は絶対動かせません。では、始めます。目を閉じましょう。」
（３種類のチップをロープの中にまんべんなくばらまいていく。）
「はい、目をあけて。」
（ばらまかれたチップをどんどんとっていく。足の位置は絶対動かさないことを再度指導する。）
（全部取り終えたら）
「３種類とも取れた人、手を挙げてください。」
（最初は全員がとれるように、まんべんなくばらまくのがコツ）
「どうしてとれなかったかな。」
（取れなかった理由をたずねる。）
「相手に早くとられてしまった。自分の近くになかった。」などが予想される。
「森の木々たちも、こんなふうにして、自分の周りにある水や栄養、日光を、他の木々たちと奪い合っています。３種類のうちとれなかったものがあった木々さんは、そこで枯れてしまいます。」
「２回目をします。」
（今度は、水チップの量を半分以下にする）
「はい、目をあけて。」
（チップをとらせる。）
「３種類とも取れた人、手を挙げてください。」
「取れなかった人が増えました。どうして取れなかったのかな。」
「水チップが少なかったですね。自然の中でもこうやって水が足らなくなるときがあります。何といいますか。」（干ばつの写真を見せる。）「こうなると、たくさんの木々たちが枯れてしまいます。」
「３回目をします。チップを返してまたもとの場所に立ってください。ではまた、目を閉じましょう。」
（今度は水チップをもとにもどし、日光チップを半分以下にする。）
（２回目と同じようにする。今回は日照時間が少ないことを見立てている。日照時間が少ないときとは、曇りや雨の日が続くとか、暗い森などを想定している。その写真や資料があれば見せる。）
（４回目はロープの範囲は狭くする。チップも半分ほどにする。手の入っていない密集した森を見立てるチップを少なくするのは、表面積に対するチップの割合を同じくらいにするため。密集しているので、いつもよりとるのが大変、少しずつしかとれないことになる。）
（暗い山の写真や、木が太くならず細い木になり、根がはれず、大雨で土砂崩れが起こるなどの資料があれば見せる。）
「木がたくさん生えていた方がいいと思いますが、人の手が入らず放っておくのもよくないのです。山に日が差し込むように、人が管理している山を、里山といいます。間伐とは、山を元気にするのに必要なことなのです。そういう仕事をしている方がいて、間伐した木を木材としてどんどん使ってもらうことが大切です。」
「今日は、木の立場になりました。木は自分では動けません。木が、山が生き生き過ごせるように、林業の方や森林組合の方がお仕事をしてくれているんですね。感じたこと、気づいたことなどふり返りに書きましょう。」
・最後にふり返りを書かせて、次回、里山へいくことを伝える。