

プログラム14

木炭を作ってみよう、使ってみよう（環境保全活動）

目的

- ・ 木炭の作り方を実験によって理解する。
- ・ 木炭の特性や利用方法を知る。
- ・ 里山の保全や、自然と人間との間の資源循環について、理解を深める。

概要

松ぼっくりなどの木の実や花などを炭にして、炭の作り方を、実験を通して理解する。県内の間伐材などから作られた木炭で調理をすることで、木炭の特性や利用法などを知る。さらに、木炭について学習することを通して、里山の保全や、自然と人間との間の資源循環を理解し、木炭以外のさまざまな資源のあり方についても考える。

対象

小学生から大人まで



実施時期

特に、限定しない。

所要時間

4時間程度（炭作り 2時間程度、調理 2時間程度。参加者の準備への関わり方によって調整可能。）

準備物

<炭作り実験>

- ・ 炭にしたい松ぼっくりなどの木の実や花など。（参加者各自で持参する）。
- ・ ふた付きスチール缶（人数分。2、3人分が一つの缶に入るようなら少なくともよい）。清涼飲料水等のスチール缶を利用する場合は、上の部分を缶切り等で切り取り、アルミホイルでふたをする。
- ・ コンロ（ガスコンロ、電気コンロなど。空き缶3つほど載せられるものであれば、空き缶の数の1/3程度）。
- ・ 火ばさみ、軍手（コンロと同数程度）

- ・ 釘、かなづち（スチール缶のふたの穴開けに使う。）
- ・ 清涼飲料水等のスチール缶を使う場合はアルミホイル（1巻）。
- ・ おがくず

缶の底に1.5cm前後の厚さで敷くことで、木の実や花の炭が灰化したり缶底に付着したりすることを防ぐ。

- ・ 額や枠、ケースなど（できた炭を飾るために使う）

<木炭の学習>

- ・ 資料 プリント1「炭の種類と炭焼きの手順」
- ・ 資料 プリント2「木炭と私たちの生活」
- ・ 資料 プリント3「木酢（もくさく）液と私たちの暮らし」
- ・ 資料 プリント4「炭焼きに関する考察」

<木炭を利用した調理>

- ・ みんなで食べる炭火料理の材料（バーベキュー、串焼き、煮込みなど、季節や場所、時間にあわせて、好きな料理を企画する。）
- ・ 木炭（県産材の活用等の観点から、県内産の木炭を使用するとなおよい。プログラム提供元の夢創塾などに相談してみるとよい。）
- ・ 木炭用バーベキューコンロ、七輪など料理内容にあわせたコンロ。なるべく、木炭の燃えるようすが見えるものが望ましい。
- ・ 調理道具、食器など（使い捨てでないものが望ましい。）

<振り返り>

- ・ 振り返りシート（参加者数分）

内容

<炭作り実験>

- ・ 参加者を6名程度のグループに分ける。
- ・ 各グループに、スチール缶、コンロなどを配布する。
- ・ スチール缶のふたに、釘で穴を一つ開ける。
- ・ 缶の中に、炭にしたい材料を入れてふたをする。清涼飲料水等のスチール缶の場合は、アルミホイルでふたをしてから、アルミホイルに鉛筆などで小さな穴を一つ開ける。
- ・ 缶をコンロの上に乗せて、ゆっくりと加熱する。煙が出てくるが、そのまま加熱を続け、煙が出なくなったら（見えなくなったら）コンロから下ろす。さめるまでふたを取らないこと（開けると炭に火がついて燃えてしまう）。



- ・十分にさめたら、ふたやアルミホイルをとって、中から炭を丁寧に取り出す（さます間に、次の説明に入ってもよい）。
- ・額や枠などに取り付ける。



<木炭の学習>

- ・ 実験を行って、気づいたことを話し合う。
- ・ 木炭についての資料「プリント1～4」に沿って説明する。
- ・ 指導者側に炭焼きについての知識が全くない場合は、事前に、炭焼き窯を見学に行くとよい。
- ・ 自然と人間との間に資源循環が図られていることなどについて話し合い、里山などの森を保全していく方法を考える。

<木炭を利用した調理>

- ・ 調理内容は、木炭を使ってできるものであれば自由。なるべく炭が燃えているようすが見えるようなバーベキューコンロやいろりなどがよい。時間によっては、下ごしらえなどをあらかじめ済ませておいてもよい。
- ・ みんなで後かたづけをする。

<振り返り>

- ・ 今日の活動で気づいたことなどを、各自で振り返りシートに記入する。
- ・ 感想や今日からやろうと決めたことなどを、みんなで発表しあう。

安全対策や配慮事項

- ・ 炭作り実験では、やけどなどに十分注意し、軍手や火ばさみを必ず使用する。煙が出るので、換気には十分配慮すること。風通しのよいところで行う。
- ・ 調理に際しては、道具の取り扱いについて事前に説明する。

展開や応用

- ・ 木炭以外に昔から利用されていた里山とつながりをもつもの（飲料水、山菜、薬草など）や、森づくり（山の手入れ、間伐の効用、炭を活用した山地の土壌改良など）について、考えや活動を広げてみる。
- ・ 木炭に着目して、世界のエネルギーについて考える機会を持つこともできる。
- ・ 身近な高齢者から、里山との関わりについて話を聞く機会を持つのもよい。

プログラム提供団体

団体名・担当者名 夢創塾（むそうじゅく）塾長 長崎 喜一（ながさき きいち）

住所 朝日町蛭谷 4 6 9

電話番号 0 7 6 5 - 8 4 - 8 8 3 7

ホームページ（ブログ） <http://blog.nsk.ne.jp/nagasaki/>

団体の概要 夢創塾は、里山が教材の自然体験学校です。身近な里山を利用して、人が自然とともにあった頃の炭焼き、紙すき、木登りなど、後山の暮らしと遊びを体験できる場所です。小さな谷間の広場ながら周りは豊かな資源の宝庫、お年寄りには里山暮らしの先生で、技や知恵を持つ大切な文化資源。自分の足で探し、手をつかみ取ったさまざまな物や体験は、自分を発見させてくれるとともに心の中も輝かせてくれ、感動の宝物でいっぱいにしてくれます。