

ごはんは炊けた？

ねらい

- (1) 調理のために自然のエネルギーが必要であることを理解する。
- (2) かまどを使うと、高い熱が維持され、早く調理を行うことができると理解する。
- (3) かまどを使うと、まきの使用量が減ることを理解する。
- (4) まきの大量の使用が森林破壊の一因であることを理解する。
- (5) 火、熱の伝わり方をさまざまな方法で比較することができる。

対象・人数

小学生（中学年）以上。

実施の場所・時期など

屋外なら、どこでもよい。

準備するもの

改良かまど、なべ2、水、コメ、マッチ、石、たきぎ（同じ量を2等分しておく）、かまど写真類（資料1）。火消し用の水。

指導の流れ

指導の流れ	子どもに力をつける工夫	時間
1. 導入（かまどの紹介）		
①改良かまどの前で集合。プログラムの趣旨と流れを説明する。 ②「これはなんだか、しっている？」と問いかけて、意見をいわせる。ボランティアさんが広めている改良かまどが、かんたんにつくれること、評判であることを紹介する。	 ○子どもに答えさせることで興味を引き出す。	5分

2. 実験（かまどをためそう！）		
①かまどのよさを検証してみることを告げる。 ②改良かまどなしでごはんを炊く方法（石をくんだだけの炉）を，子どもたちに考えさせる。子どもたちにつくらせてもよい。次に，「改良かまどのどこがいいのかな？」と問いかけて意見を聞く。 ③石組の炉との比較をするためには，どうすればよいか考えてもらう。 ④かまどでご飯をたく。改良かまどのごはんは早くたける。   	○石組みの炉を子どもたちに工夫して作らせ，後で手直してやる。 ○違いを予想させる。 ○同時に始めること，同じ量のたきぎを使うこと，時間をはかることなどの意見を引き出す。また，観察の手段としては，炎や煙の様子を目でみたり，温度を体感したり，ごはんの味を比べる，などもある。 ○過程で見られる違いをききとる。  かまどは火が消えてもあたたかい	60 分

3. 考えよう		
①結果をまとめる。かまどを使うと調理が早くできること。炎があまり出ないが内部で高い温度が継続すること。燃え残りのたきぎと灰の量を比較し、かまどを使うとまきの使用量がずっと少なくて済むことを確認する。   ②（できたごはんを食べながら）「たきぎが少なくてすむとどんないいことがある？」と問いかける。 ③マダガスカルで田舎ではかわいた薪や炭を手に入れるために森林を伐採していることを説明する（資料 1）。	○労働時間が減る，母親の手があく，などの意見もでるだろう。 ○改良かまどが森林保全につながることに気づかせる。 ○意見を聞くときは，グループで話し合わせると，話し合いの力につながる。	20 分
4. まとめ		
④「日本のかまど（資料 1）」を見せて、「これは何かな？」と問いかける。かまどは世界中で広く使われてきた，人類の知恵である。   ⑤調理のためにはエネルギーが必要であること，ただたくさんのたきぎを燃やすのではなく，少ないエネルギーで調理するよい方法を工夫することの大切さを伝える。	○再度，かまどについてわかったことを質問し，理解したことを確認する。	5 分

応用のヒント

○改良かまど作りの市民向け講習が可能な地域で，セットにして行うことが好ましいが，そうでなくても実施できる。かまどの効用や自然環境保全との関係を理解することだけが目的ではない。日常的な調理という作業を通じて，科学的な考え方を身につけることも重要な目標である。2つの方法の違いを比較するためにはそれ以外の条件をそろえる必要があることや，結果の違いを比較するためのさまざまな観察法がありうることに，気づいてほしい。

○ここで使用するのは，JOCV 中西葉子さんが考案した改良かまどである。さまざまな改良かまどが存在するが，中西さんのかまどの最大の利点は「地元で簡単に手に入る材料だけでできる」ことにつく。この点からも，特にマダガスカルで地方では薦められる。なお，中西さんのかまどの作り方については本誌別項に掲載する。