

事例 3.地球温暖化を知っていますか

1 概要

目的	地球温暖化の現状と影響を学び、CO ₂ 排出量削減の必要性と方法を考え、わたしたちができる課題を実践に移す動機を活性化する。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化の現状と影響、および原因を理解する。 地球温暖化防止のために私たちができることを考え、実践に移す動機を形成する。 		
対象学年	5年、6年	学習のタイプ	課題発見型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会、理科、クラブ活動	連携教科	社会、理科
標準校時	1～2校時	学習場所	教室
準備	<ul style="list-style-type: none"> テキスト：地球温暖化パネル、写真、副読本 ワークシート1：地球温暖化の現状と原因 ワークシート2：CO₂はどうやって発生するのでしょうか？ 		
学習構成	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">1.地球温暖化の現状と影響を知ろう</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="margin-left: 10px;">地球温暖化の現状と影響を学習する。</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">2. CO₂を減らすために</div> <div style="margin-left: 10px;">地球温暖化の原因と構造を知り、CO₂を減らすための方法を考える。</div> </div>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> 行政団体：標準テキスト、ワークシート、副読本などの提供、出前講座 学識経験者：出前講座 		

概要

流れ

準備

展開

課題発見型

実践型

2 標準的な学習の流れ

【連携】

- ・ 総合的な学習の時間：「環境」などのテーマから、地球温暖化について考えようという動機を形成する。
- ・ 理科：「人と環境、空気」、「光合成」などから、空気の汚れに着目。
- ・ 社会科：「公害と環境の保全」などから大気汚染に着目。

校時	学習活動	指導上の留意点
1	<p>◆ 地球温暖化の現状と影響を知ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化のパネル、写真を見て、気付いたこと、考えたことを書く。 (意見交換) ・ 地球温暖化の原因は何かを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化パネル、写真、副読本を見せるだけで、子どもたちは相当な理解を示す。 ・ 地球温暖化の原因はわかりやすく解説する。
2	<p>◆ CO₂を減らすために</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CO₂はどんなところで排出しているのでしょうか？ ・ CO₂を減らすために私たちができることは何でしょうか？ (グループ討議、発表会) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ “物が燃える”ことからCO₂が発生することを理解させると、容易に排出源が議論できる。 ・ 産業部門は削減努力によって減少傾向にあるが、運輸、民生部門は対策の効果が顕著でなく増加し続けていることを知らせることで、普段のくらしのなかで減らすことがたくさんあることに気付く。

3 準備

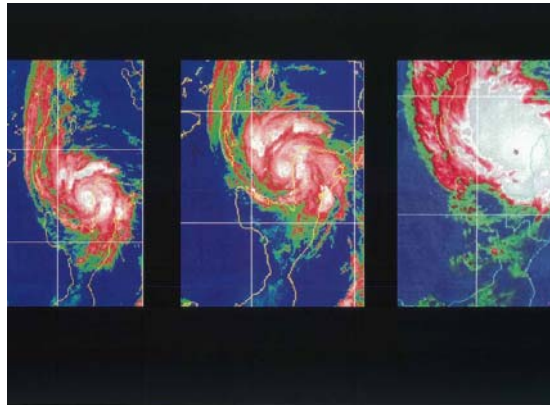
■テキスト 1: 地球温暖化パネル、写真、副読本



後退するヒマラヤの氷河

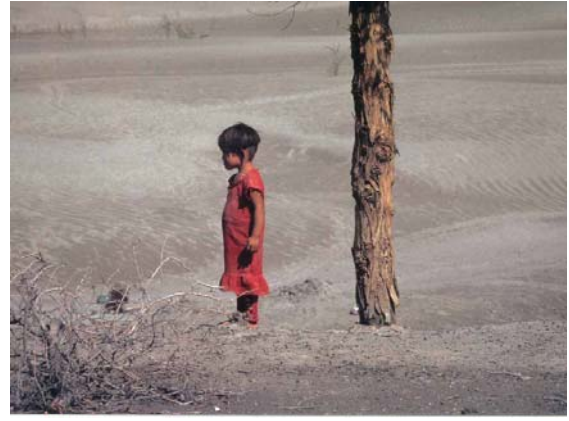


死滅するさんご礁



大規模化する風水害

出典: 地球環境と大気汚染を考える全国市民会議 (CASA)



拡大する干ばつ、砂漠化

出典：地球環境と大気汚染を考える全国市民会議（CASA）

ちきゅうおんだんか
地球温暖化の問題
どれくらい
知っていますか？

考えてみよう
ちきゅうおんだんか
地球環境の問題
と
あなたの暮らしのクルマ利用

暖化は起きるの？

温室効果ガスが増えているから

いいてくる光の一部（温室効果）を吸収し、地面が暖かくなるため、気温が上がる。

どうして、二酸化炭素などの「温室効果ガス」が増えているのでしょうか？

それは、

人間が便利で豊かな生活をするために二酸化炭素を多量に出すからです。

私たちの暮らしから、二酸化炭素は出ているの？

飲む牛乳や、卵、豆腐で食卓を盛り立てる時、二酸化炭素が排出されます。

紙コップ1枚をつくるのに18kg

乗っている車、買ったばかりの車、走るたびに二酸化炭素が排出されます。

1台の車は毎日約10kg

飲む缶コーヒー1本を飲むのに10.18kg

副読本の例(抜粋)

著作：東京工業大学大学院理工学研究科 藤井研究室

制作：交通システム研究所

概要

流れ

準備

展開

■ ワークシート 1: 地球温暖化の現状と原因

ワークシート: WS① 地球温暖化の現状と原因

名前 _____

<p>(1) 地球温暖化の現状</p> <p>◆ 写真を見て、気づいたこと、思ったこと、考えたことを箇条書きにしましょう。</p> <p>◆ 地球温暖化の影響を学んで、どう思いますか。</p>
<p>(2) 地球温暖化の原因</p> <p>◆ 地球温暖化の原因は何でしょう。</p>

■ ワークシート 2: CO₂はどうやって発生するのでしょうか？

ワークシート: WS② CO₂はどうやって発生するのか？

名前 _____

<p>1) CO₂とは？</p> <p>◆ CO₂って何？</p> <p>◆ CO₂は空気中にどれくらいある？</p> <p>◆ CO₂はどうやって発生する？</p>
<p>(2) 私たちは、便利で豊かな生活をするために、どんなところで CO₂を出しているのでしょうか</p>
<p>(3) 二酸化炭素を減らすために、私たちにできることはあるのでしょうか？</p>

課題発見型

実践型

4 授業への展開

(1)授業構成のパターン

①課題発見学習との連動

- ・ 他の課題発見型学習：「校区内の空気を調べよう」、「私たちのまちはどのように変わってきたのだろう」と連動した構成も考えられる。
- ・ 専門家の出前講座を活用することも選択肢の一つ。

(2)学習の成果、児童の反応

ねらい	期待する反応、成果
地球温暖化の現状と影響、および原因を理解する。	<ul style="list-style-type: none">・ パネル、写真、データから、子どもたちは容易に現状と影響を理解する。・ 6年生は、燃焼と関連付けて容易に原因を理解するが、5年生までの児童には原因を教える必要がある。
地球温暖化防止のために私たちができることを考え、実践に移す動機を形成する。	<ul style="list-style-type: none">・ 物を燃やすことがCO₂発生の原因であることを理解させることで、身近に私たちができることを考えることができる。・ 制約を設けずに意見を出させることで、多様な方策が提案される。・ 教師からの問いかけがなくても、どれくらい減らすことができるのだろうといった実践動機が形成される場合が多い。

(3) 留意点、課題

- ・ 豊富な地球温暖化のパネルや写真を次々に見せることがポイント。副読本で最初から減らすための方策を見せると、子どもたちは先に進んでしまっていて考えることをしない場合があるので留意する必要がある。
- ・ パネルや写真は、身近に起こっていないので実感できないことがある。このため、原因が物を燃やすことであることをしっかりと意識付ける必要がある。

5 支援・連携

(1) 支援と連携

支援・協力者	支援・協力内容
家庭	
地域	
行政	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化パネル、写真、副読本などの提供 出前講座
学識経験者	<ul style="list-style-type: none"> 出前講座

(2) 参考文献、HP

- 地球温暖化の影響資料：全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ
<http://www.jccca.org/>