

## 買い物ゲーム（フードマイレージ）

### 1 概要

目的	ふだんの食卓を対象として食材の買い物をゲームで再現することで、エネルギー消費と環境負荷との関係、食材の変遷、旬の喪失、食料自給率の変化、モータリゼーションの進展によるライフスタイルの変化に気づかせます。小学校高学年から大人まで、フードマイレージの学習を通して、「買物と環境問題」が理解でき、「やさしい暮らしづくり」の実践を進めていきます。		
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1970年と現在の物価の違いや 1970年には季節によって手に入らない食材があったことに気づく。</li> <li>・ 1970年と現在とでは、買物先や交通手段に変化が生じていることに気づく。</li> <li>・ 買物で食材の選択する場合、近場の食材を選択することで環境負荷が減ることに気づく。</li> <li>・ 買物先と交通手段の変化を知り、これらがもたらす影響を考える。</li> </ul>		
対象学年	5年、6年	学習のタイプ	実践型学習
実施教科	総合的な学習の時間、社会科、家庭科	連携教材	社会科、理科、家庭科
標準校時	6~8校時	学習場所	教室
準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 買い物カード</li> <li>・ 地図（日本地図または世界地図：産地元をプロットする）</li> <li>・ お店選択カード</li> <li>・ 筆記用具（マジック、色鉛筆、クレヨン、模造紙など）</li> <li>・ 交通手段カード</li> <li>・ 電卓</li> </ul>		
支援・連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 家庭：報告会への参加等</li> <li>・ 行政団体：教材、ワークシート等の提供、チューター支援</li> <li>・ 学識経験者：出前講座、教材、ワークシートの作成</li> </ul>		
学習構成	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <pre> graph TD     A[1. 食事の献立を考えよう] --&gt; B[2. 食材を買いに行こう]     B --&gt; C[3. 食事をつくろう]     C --&gt; D[4. フードマイレージを計算しよう]     D --&gt; E[5. 発表しよう]             </pre> </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>各クラスで、1970年グループと現在グループに分かれる。 各クラスで、食事の献立を考え、必要な食材を話し合う。</p> <p>必要な食材をどのお店に、どのような交通手段で行くか決めて、必要な食材を買う。</p> <p>選んだ買い物カードを基に、自分たちで考えた献立を絵に書く。</p> <p>選んだ買い物カードの裏側を見て、原産地を地図に書き、原産地から私たちの家まで運んでくる交通手段のCO<sub>2</sub>排出量を計算する。</p> <p>各グループで計算したCO<sub>2</sub>排出量を発表する。</p> </div> </div>		

## 2 標準的な学習の流れ

- ・総合的な学習の時間：「交通・環境学習」課題発見型教材から環境にやさしい交通手段に着目。
- ・社会科：「私のまち・暮らし」から日常生活圏の移動に着目。「公害と環境の保全」から環境にやさしい交通手段に着目。
- ・家庭科：「生活に生かそう」から日常生活の食事に注目。「計画的に生活しよう」から身の回りの物や金銭の使い方に着目。
- ・理科：「人と環境」から CO<sub>2</sub> 排出量削減の必要性和環境にやさしい暮らしに着目。



校時	学習活動	指導上の留意点
1	◆食事の献立を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1970年と現在のグループに分かれる。</li> <li>・買物の予算を設定し、その範囲内でつくりことができる献立を考え、食材を決める。</li> </ul>
2,3	◆食材を買いに行こう <ul style="list-style-type: none"> <li>・食材カードを使って模擬体験を行う。</li> <li>・4人家族と想定して買物を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・買物に行くお店を選びます。 (近所のお店、ショッピングセンター)</li> <li>・お店までの交通手段を考えます。 (徒歩・自転車、電車・バス、自動車) ※1970年グループには自動車はありません。</li> <li>・食事の献立に必要な食材カードを選びます。(設定した予算の範囲内で)</li> </ul>
4	◆食事をつくろう <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分たちで考えた献立を模造紙等に描く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各グループで考えた献立を絵にします。</li> </ul>
5,6	◆フードマイレージを計算しよう <ul style="list-style-type: none"> <li>・食材カードの裏面にある★印を数え、CO<sub>2</sub>排出量を計算します。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食材カードに書いている産地を地図に書き込みます。</li> <li>・食材カードの裏にあるフードマイレージ(★印)を数えます。</li> <li>・今回の食事のCO<sub>2</sub>排出量を計算します。 (★印：CO<sub>2</sub>=20g/個)</li> </ul>
7	◆発表しよう <ul style="list-style-type: none"> <li>・発表会を計画して、発表資料、プレゼンテーションの準備を行う。</li> <li>・発表会を開催する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各グループで作った食事のメニューとCO<sub>2</sub>排出量を発表します。</li> <li>・1970年と現在の比較をします。</li> <li>・日常生活でなにができるかを考える。</li> </ul>

■買い物ゲームの手順

1.ここに ある家族がいます

仮に、  
お父さん、お母さん、子ども2人の  
4人家族とします。

お母さんは…



2.今夜の夕食は何にしましょう

みんなで相談して  
メニューを決めます。



→食材を決めて  
→買いに行きましょう

「買物カード」から選んで、  
取り出してください。

①メニューを書いて			
メニュー			
食材	値段 (円)	買物の場所	フードマイルージ
合計			

買物カードに書いてある  
②値段  
③買物の場所  
そして  
④フードマイルージ  
を記入します。

買物の場所

	買物の場所	手段	距離
A	地元商店街	徒歩・自転車	500m
B	ターミナル・ショッピングセンター	バス	3Km
C	郊外の大規模ショッピングセンター	クルマ	8Km



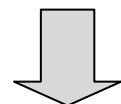
フードマイルージ

○買物カードの  
★★★★★★  
の数を記入してください。

合計をしましょう			
食材	値段 (円)	買物の場所	フードマイルージ
合計			

全部で 〇〇 円

★の個数は全部で



	フードマイルージ (★印の合計) <ア>	CO <sub>2</sub> 排出原単位 <イ> (g)	CO <sub>2</sub> 排出量 <ウ=ア×イ> (g)
CO <sub>2</sub> 排出量(g)		20.0	

### 3 準備

#### ■買い物カード

この買い物カードを使用して、買物の疑似体験を行います。

カードのオモテ面は、「食材の写真」、「産地」、「数量」、「値段」を、ウラ面は、産地からお店までに運ぶCO<sub>2</sub>排出量を★印で表すフードマイレージカードがあります。

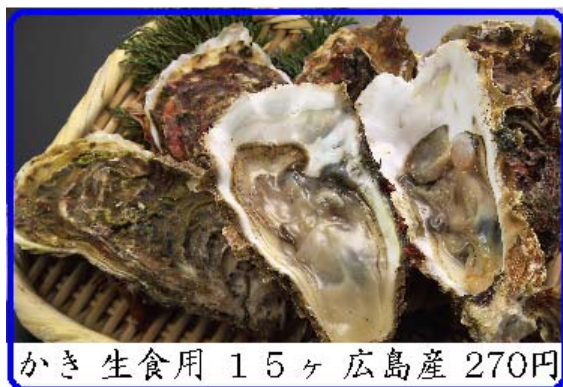
この他の買い物カードは、【資料編】「10. 買い物ゲーム（フードマイレージ）」をご参照ください。



(オモテ面)



(ウラ面)



(オモテ面)



(ウラ面)



(オモテ面)



(ウラ面)



とまと 1玉 熊本産 150円

(オモテ面)

フードマイレージ



(ウラ面)



かぼちゃ 1/4カット 北海道産 160円

(オモテ面)

フードマイレージ



(ウラ面)



鶏肉 400g 三重産 430円

(オモテ面)

フードマイレージ



(ウラ面)



はまち 切り身 2切れ 島根産 80円

(オモテ面)

フードマイレージ



(ウラ面)

■食材カードの品目

1970年

種類	品目
魚介類	あじ
	さば
	いわし
	ぶり
	さんま
	かつお
	まだい
	かれい
	はまち
	するめいか
	さけ
	はも
	あさり
	かき
	冷・たこ
	冷・えび
	冷・マグロ
	冷・鯨肉
	ゆでかに
	うなぎ
	ちくわ
かまぼこその他練	
野菜	だいこん
	西洋にんじん
	ごぼう
	たけのこ
	れんこん
	白菜
	かんらん(キャベツ)
	ほうれんそう
	ふき
	白ねぎ
	なす
	トマト
	きゅうり
	かぼちゃ
	ピーマン
	枝豆
	かんしょ
	ばれいしょ
	さといも
	長いも
たまねぎ	
レタス	
生しいたけ	
えのきたけ	
スイートコーン	
みかん	
果実	はっさくかん
	なつかん
	りんご
	梨
	富有柿
	デラウェア
	もも
	いちご
	すいか
	メロン
	青バナナ
	輸入パイナップル
	畜産物
豚	
和牛	
鶏肉	
トラップ食材	にんじん
	白ねぎ
	ばれいしょ
	たまねぎ
鶏卵	

現在(2004年現在)

種類	品目
魚介類	あじ
	さば
	いわし
	ぶり
	さんま
	かつお
	まだい
	かれい
	はまち
	するめいか
	さけ
	あさり
	かき
	冷・たこ
	冷・えび
	マグロ
	かに
	うなぎ
	ちくわ
	かまぼこその他練
	野菜
西洋にんじん	
ごぼう	
たけのこ	
れんこん	
白菜	
かんらん(キャベツ)	
ほうれんそう	
ふき	
白ねぎ	
なす	
トマト	
きゅうり	
かぼちゃ	
ピーマン	
枝豆	
かんしょ	
ばれいしょ	
さといも	
長いも	
たまねぎ	
レタス	
ブロッコリー	
生しいたけ	
えのきたけ	
スイートコーン	
果実	みかん
	甘なつかん
	いよかん
	りんご
	梨
	富有柿
	デラウェア
	もも
	いちご
	すいか
	メロン
	青バナナ
	パイナップル
グレープフルーツ	
オレンジ	
キウイ	
畜産物	鶏卵
	豚
	和牛
	鶏肉
トラップ食材	計
	にんじん
	白ねぎ
	ばれいしょ
たまねぎ	
鶏卵	

---

■お店カード、交通手段カード

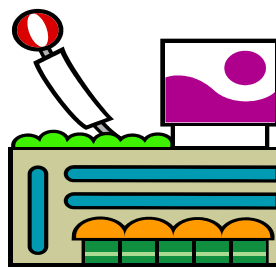
お店カードには「地元商店街」、「ショッピングセンター」があり、買物に行くお店の選択に使用します。

交通手段カードには「徒歩・自転車」、「バス」、「電車」、「車」のカードがあります。買物に行く交通手段の選択に使用します。

【お店カード】



地元商店街



ショッピングセンター

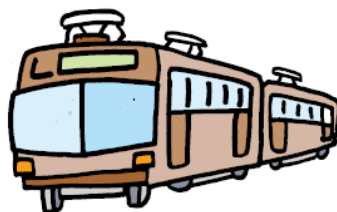
【交通手段カード】



徒歩・自転車



バス



電車



車

■ワークシート：フードマイレージ記入シート

クラス：	番号：
名前：	

メニュー	
------	--

食材	値段 (円)	買物の場所	フードマイレージ (★印の数)
合計			

	フードマイレージ (★印の合計) <ア>	CO <sub>2</sub> 排出原単位 <イ> (g)	CO <sub>2</sub> 排出量 <ウ = ア × イ> (g)
CO <sub>2</sub> 排出量(g)			



■参考:夏休み親子食育塾



食材の産地を記入



フードマイレージの結果発表

提供:大阪大学大学院 松村暢彦准教授

---

## 4 授業への展開

### (1)授業構成のパターン

#### ① 導入部

- ・標準的には、本学習の導入としてCO<sub>2</sub>を削減しようという動機を形成しておくことが望ましい。  
このため、課題発見型教材と連動する、導入部での工夫などを検討することが望ましい。

#### ② CO<sub>2</sub>削減プラン

- ・標準教材では、フードマイレージを計画して実践することとしているが、希望に応じて他の実践教材、たとえば「ふだんの暮らしの中でCO<sub>2</sub>をへらそう」などを併用することも可能である。

### (2)学習の成果、児童の反応

ねらい	期待する反応、成果
暮らしの中でCO <sub>2</sub> 排出量を削減するための方法を考え、自らがCO <sub>2</sub> 排出量を削減するための計画と目標を設定する。	・ 児童は実にさまざまなアイデアを提案、計画するが多い。原則として計画した方策および目標は、制約なしで実践に移させることで児童の取り組み態度が維持される。
計画と目標に基づいて、CO <sub>2</sub> 排出量削減のための実践をする行動力を身につける。	・ 目標を意識させることで、一所懸命に目標に向かって取り組む場合が多く、行動力が活性化される。

### (3) 留意点、課題

児童が計画する「フードマイレージ」は多岐にわたり、あらかじめ用意する食材カードが適用できない場合も多々発生する。しかし、計画はあくまで尊重して実践させることが重要であり、何らかの形で食材カードを用意することが望まれる。

---

## 5 支援・連携

### (1)支援と連携

支援・協力者	支援・協力内容
家庭	・ 報告会への参加
行政	・ 教材、ワークシート等の提供、チューター支援
学識経験者	・ 出前講座、教材、ワークシートの作成

### (2)参考文献、HP

あおぞら財団：<http://www.aozora.or.jp/>