

平成29年3月
環境学習事例集

目次

校区の緑視率調査	p.1
大学生と考える環境の出前授業	p.3
この木なんの木	p.10
スターウォッチング	p.12
＜NPOいけだエコスタッフの出前授業＞	
天ぷら廃油から石けんを作ろう	p.14
フードマイレージ出前講座(買い物ゲーム)	p.16
＜大阪ガスの次世代教育メニュー＞	
エコ・クッキング	p.19
＜パナソニックキッズスクール＞	
エコと太陽光発電教室	p.20
池田市立歴史民俗資料館出前授業 ちよつと昔のくらしの道具	p.22
パッカー車	p.24

校区の緑視率調査

1. 学習の概要

- ・校区の街並みの写真から、写っている緑の割合（緑視率）を計測することを通じて、自分の住んでいる街にある緑の量や様子について新たな視点から知ります。

※緑視率とは、路上から街並みを見た際に占める草木の割合のことで、池田市では、これをモニタリングしていくことにしています。

- ・望ましい緑の量や風景について考え、自分にできることを考えます。

（対象学年）3～6年生 （所要時間）90分

（時期）通年 （実施者）池田市環境部 環境政策課



2. 売りポイント

- ・写真に色を縫ったり、数えたりする作業が中心となります。
- ・作業に集中することを通じて、自然と、緑の量や様子を意識するきっかけになります。

3. 関連する主な単元

<3年生>社会科「私たちの住んでいるところ」

<4年生>社会科「私たちの住んでいる県」 / 理科 「植物の成長」

<5年生>算数「百分率」

<6年生>国語「話し合って決めよう」・「読んで、考えたことを発表しよう」 等

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
20分	地球温暖化と緑の話	・地球温暖化が起こるしくみやその影響、緑が果たす役割についての説明 ・緑視率の定義とその測定方法を説明
35分	緑視率測定(作業)	・測定シートの色塗り、マス数を数える ・手分けしてすべてのシートを完成させる
15分	結果発表	・測定した緑視率や感じたことを一人ずつ発表
5分	まとめ	・特徴的な写真を見て2年前と比較、解説 ・まとめ
宿題	ワークシートを用いた振り返り	(ワークシート記載内容) ・緑視率を測って分かったこと ・授業でわかったこと、新しく発見したこと ・緑や風景に対して自分ができること

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・マジックペン（青・緑1本/人）、プロジェクタ、スクリーンの準備をお願いします。
- ・前後の関連単元等の進め方を検討される上で、出前授業に対するニーズがあればお教えてください。

<実施者(池田市環境部 環境政策課)からの一言>

- ・普段あまり意識しないまちなかの緑を、単純な作業を通じて意識できます。
- ・作業を通じて、緑の量や、どんな植物がどんなところに生えているのか等を、意識しなおすことで、自分が住む街の緑や風景が“望ましい状態なのか” “どうあってほしいか” を色々な視点から考えるきっかけになればと考えています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 — 秦野小学校3年生

①活用した単元

社会科「私たちの住んでいるところ」

②学習の位置づけと流れ

先生から3年生の学習内容に合わせて出前授業を取り入れたいという要望があり、ニーズにあわせて拡大版の出前授業を実施しました。緑視率を通じて地域の様子を再度認識し、地域への理解を深めるために、出前授業を活用されました。

<学習の流れ>

- ・通常授業…私たちの住んでいるところ
- ・出前授業①（1時限）…池田の緑・緑視率について
- ・学校のみでの作業（2時限）…緑視率の計測
- ・出前授業②（1時限）
…計測結果、緑を増やすためにできることの発表、まとめ

▼校区のオリジナルマップ



③実施結果

「色塗りの作業が楽しかった」といった意見が多く、子どもが興味を持てるワークを取り入れることで地域に対する理解が深まったと考えられます。

また、学習のまとめとして作成された校区のオリジナルマップに緑視率の情報を取り入れる等、多様な視点で地域を知ることにつながっています。

④子どもの感想

- ・ただ木を切らない、草を抜かないことだけが大切なのではないことが分かった。
- ・緑の大切さを伝える活動（ポスターや手紙、新聞を書く等）をしてみたい。等

事例② 総合学習に活用した学校の例 — 石橋南小学校5年生

①総合学習全体の学習の流れ

環境をテーマにした年間の流れに応じて、複数の出前授業を実施されています。

緑視率調査は、他の校区と比較しながら地域の環境について緑の量の視点から知ることを目的に実施されました。

<学習の流れ>

- ・1学期…池田の自然に触れる
(活用した出前授業) 五月山の自然観察、サントリー水育 等
- ・2学期…興味を持った分野について調べる
(活用した出前授業) 緑視率調査 等
- ・3学期…できることを考える
(活用した出前授業) フードマイレージ 等

②実施結果

緑の保護の取り組みとして、校内の木に樹種の名札を付けるといったアイディアが出てくる等、緑に対する理解が深まり、行動する意識も高まったと考えられます。

大学生と考える環境の出前授業

1. 学習の概要

- 身近な社会や自然に理解をもち、多様な視点から考え、行動できる人づくりをめざした連続授業です。
- 問題解決型の学習を基本として、先生の意向を踏まえて関西大学の学生が授業を企画、実施します。

(対象学年) 4～6年生 (所要時間) 1回2時限×5回程度

(時期) 5月～3月

(実施者) 池田市環境部 環境政策課、関西大学 橋口ゼミ、
NPO法人いけだエコスタッフ



2. 売り・ポイント

- 先生だけでは実現が難しい(人員、学校外の人のつながりなどにより)学習について、市・大学生・NPOが協働でお手伝いします。

3. 関連する主な単元

※先生の意向を元にテーマを決定します。関連付けたい教科や学習など御検討下さい。

4. 活動の流れ(全5回連続授業の一例)

時間	流れ	内容
実施校決定～ 最終授業	検討会議 ※必要に応じて 随時開催	<ul style="list-style-type: none"> • 授業のテーマ、ねらい、内容を決定 • 先生の希望する授業テーマ、内容などをヒアリングし、それを元に各回の授業計画を立てる
90分	問題を知る	<ul style="list-style-type: none"> • テーマについて知る、問題に気づく。 • テーマについて詳しい人・団体などに講義してもらう、大学生が調べてきた情報を子どもに教える等
90分	自分にできることを考える	<ul style="list-style-type: none"> • 問題を解決するために何ができるか考える • 第1回授業で知ったことや新たに調べたことを元に、グループワークを通して問題解決のためにできることを考える等
90分	効果を確認する	<ul style="list-style-type: none"> • 考えた解決策が効果的かどうか検証する • アンケート、詳しい人にインタビュー、実際に解決策を実践してみる等
90分	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> • 学んだことをまとめる • 活動を校内や学校外に発信するために模造紙などにまとめる等
90分	発表	<ul style="list-style-type: none"> • 学んだことを人に伝える(発表)
3月	エコ活動報告会	<ul style="list-style-type: none"> • 学校外での活動報告

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 総合学習に活用した学校の例 一細河小学校4年生

①学習全体のテーマ

「自分たちのまちのためにできること」

②学習の位置づけと流れ

3年生で「環境・人にやさしい街づくり」をテーマに地域学習を行い、職業について調べていることと、4年生の1月には1/2成人式といった行事もあることから、将来に向けて仕事について考えるためのきっかけとしてテーマを設定しました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
4月～9月	授業テーマ・内容の検討	<ul style="list-style-type: none"> 先生の意向を伺いながら、授業のテーマと内容について考えました。 班に分かれて各班一つずつ地域にある施設やお店の人にインタビューして、各事業所の課題を見つけ、課題の解決策を子どもたちが提案する、という内容に決まりました。
10月 (2時限)	第1回授業 (教室・体育館)	<ul style="list-style-type: none"> 事業所の情報を集める。 班に分かれて事業所にどんなことを仕事にしているのか、どんな課題を抱えているかインタビューしました。
11月 (2時限)	第2回授業 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> 課題解決の案を考える。 班ごとに事業所の課題を解決する案を考え、クラスで発表しました。
12月 (2時限)	第3回授業 (各事業所)	<ul style="list-style-type: none"> 解決案の提案。 事業所の人に第2回授業で考えた解決策案を聞いてもらい、意見をもらいました。
1月 (2時限)	第4回授業 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> 解決案をもう一度考え直す。 事業所の人にももらった意見を元に、より良い解決策案を練りなおしました。
2月 (2時限)	第5回授業 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> 校内発表会 クラス内で各班自分たちの考えた解決策案を発表しました。各事業所の人にも見てもらいました。
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	<ul style="list-style-type: none"> 学校外の市民に授業の活動について発表しました。

事例 総合学習に活用した学校の例 一細河小学校4年生

③実施結果

地域の事業所を通して地域について知り、また事業所の人たちから地域の課題などを聞き出し、解決するためにどうすればよいのか大学生や大人たちと考えていくなかで、これから地域の発展について考えていくきっかけづくりになりました。

④子どもの様子

- 大学生を中心としたグループでの活動を通して、授業外に自主的に活動するなど子どもたち一人一人が責任をもって取り組む様子が見られました。

⑤先生の感想

- 自分ひとりだけでは関わっていくことが難しい学校と関わりのなかった事業所とも関わることで、地域についてより一層知ることができました。
- 自分のやりたいと思うことができ、研究授業にも使うことが出来ました。

事例② 総合学習に活用した学校の例 一五月丘小学校4年生

①学習全体のテーマ

「未来に向けてより良い五月山にしていこう！」

②学習の位置づけと流れ

五月山を身近に感じ、生物多様性や里山保全の視点から山の抱える問題に気付き、解決する力を育むことをねらいとした。校区にある「五月山」の現状と昔と今の違いを知り、実際に山の中に入って専門家から話を聞きながら体感する。それらの実体験を通して、子ども達から見た五月山は実際どうだったか、将来どんな五月山にしていきたいかグループ単位で意見を出し合いテーマを決め、それを実現するために今自分たちに出来る事を実践する。一連の活動を大学生を中心に市役所、NPO職員と一緒に学んでいく。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
4月～6月	授業テーマ・全体構成の検討・五月山踏査	<ul style="list-style-type: none"> 先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討しました。テーマ決定後は現状を知るために専門家と五月山を歩きました。
7月～2月	各授業内容の検討・五月山踏査・関係者へのヒアリング調査と協力依頼	<ul style="list-style-type: none"> 各回の授業のねらいに合わせたプログラムを企画し、何度もブラッシュアップを重ね決定していきました。大学生・教員・市役所・NPOで役割分担をして進めました。
7月 (2時限)	第1回授業 「五月山について知ろう」 (多目的室)	<ul style="list-style-type: none"> 五月山についてクイズ形式で学ぶ 五月山の現状や問題点についてクイズ形式で学ぶ 
10月 (2時限)	第2回授業 「五月山に登って調べてみよう」 (五月山)	<ul style="list-style-type: none"> 里山保全の話(緑のセンター所長) 温度調べ(3か所を比較) 植生、里山と人の関わりの変化について知る ナラ枯れの木を見る 
11月 (2時限)	第3回授業 「自分たちの理想の五月山を考えよう」 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> カードゲームを使った復讐 五月山で感じたこと・知ったことをマインドマップにまとめる 理想の五月山の姿を考える 発表しクラスで共有する 
12月 (2時限)	第4回授業 「自分たちの理想の五月山を考えよう」 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> 自分たちに出来ることを出し合い選ぶ 具体的な実施方法を考え、役割分担を決める 
2月 (2時限)	第5回授業 「理想の五月山にするために今できることをやろう」 (五月山、市役所、インスタントラーメン発明記念館)	<ul style="list-style-type: none"> 授業で学んできたこと、理想の五月山の姿、お願いなどを各所担当者へプレゼン 今できることを実践...市役所:啓発缶バッジ作りと来庁者への配布、緑のセンター:間伐・花植え・ゴミ拾い、インスタントラーメン発明記念館:来館者への観光PR 
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	<ul style="list-style-type: none"> 学校外の市民に授業の活動について発表しました。 

③実施結果

実体験を通じた活動により知識を自分の目で確認し理解を深めることが出来ました。さらには、テーマに沿って子どもたちがグループで考えた「今自分たちに出来ること」を、市内各所をフィールドに実践できたことが子どもたちの行動力を高め、地域の未来について考えるきっかけづくりになりました。また、担当教員3名がほとんどの会議に出席し企画立案に積極的に関わったことで、教育者としての判断・助言を授業に反映でき、このプログラムをより深化・発展させることが出来ました。

<協働者>

関西大学 政策創造学部 橋口准教授、ゼミ学生（2～3回生） 8名

池田市立五月丘小学校 4年生担当教員 3名

池田市 環境部 環境にやさしい課（現 環境政策課） 3名

NPOいけだエコスタッフ 2名

④子どもの様子

- ・大学生を中心としたグループでの活動を通して、子どもたち一人一人が役割に従い自主的に動き、生き生きと取り組む様子が見られました。

⑤先生の感想

- ・学校（学年）だけでは実施が難しかった課外学習が実現できました。
- ・大学生や地域の方との出会いにより、子どもたちは楽しんで自主的に取り組めていました。

事例③ 総合学習に活用した学校の例 一五月丘小学校4年生(2016年度実施)

①学習全体のテーマ

「人×五月山」

②学習の位置づけと流れ

前年に同校・同学年で本授業を実施していたことから、前年実施の教員の紹介を受け実施に至りました。人と人とのつながりを大切にして広げていく力を身につけてほしい、そのために里山としての五月山を守る人々がどのような思いで活動しているかを感じて自分にも何かできないか考えて実践する力を身につけてほしい、という意向から「人×五月山」というテーマを決定しました。

<学習の流れ>

時間	流れ	内容
5月～9月	授業テーマ・全体構成の検討・五月山踏査	<ul style="list-style-type: none"> 先生の意向を伺いながら、授業のテーマと全体の流れを検討
9月～2月	各授業内容の検討・五月山踏査・関係者へのヒアリング調査と協力依頼	
9月	事前学習 ※教員が実施	<ul style="list-style-type: none"> 五月山を守る人々と、行っている活動について知る
9月 (2時限)	第1回授業 「見てみよう(登ってみよう)」 (五月山)	<ul style="list-style-type: none"> 五月山の中で、事前学習で学んだ人が関わっていると思うものを探して写真を撮る
10月 (2時限)	第2回授業 「考えよう」 (五月山)	<ul style="list-style-type: none"> 第1回で撮影した写真と、それに人がどのように関わっているのかを考える 疑問をふくらませる
11月 (2時限)	第3回授業 「聞いてみよう」「提案しよう」 (体育館)	<ul style="list-style-type: none"> 五月山を守る人々の思う「理想の五月山」がどんなものかを知り、その理想の実現のために自分たちができることを考えて提案する 第2回授業までで疑問に思ったことを質問する
12月 (2時限)	第4回授業 「自分たちにできることを実践しよう」 (フィールドワーク)	<ul style="list-style-type: none"> 五月山で働く人々の現場を訪れ、できることをやってみる
2月 (2時限)	第5回授業 「まとめよう」 (教室)	<ul style="list-style-type: none"> これまでの授業で感じたこと、人に伝えたいことを考えてまとめる。 伝える内容と伝える手段を大学生と共に考える。
2月	発表 (教室) ※教員が実施	<ul style="list-style-type: none"> 第5回でまとめた内容についてクラスで発表
3月	エコ活動報告会 (市民文化会館)	<ul style="list-style-type: none"> 学校外の市民に授業の活動について発表

③実施結果

学校のすぐ近くにある「五月山」という身近な自然の題材を通して、それを様々な人同士が協力して守っていること、また活動を続けている人々の想いを知り、自然と人、人と人とのつながりを感じる機会となりました。身近な五月山を守っていくために自分ができることを考えていく中で、問題を自分のこととしてとらえて解決のために行動する力を養いました。

④子どもの様子

- 里山としての五月山を守る人がどのような仕事をしているのか、興味を持って調べ、理解している様子が見られました。
- 班のメンバーと協力し、発表の部分ごとに分ける、絵と文字に分けるなどしてそれぞれが役割を持って活動できている様子が見られました。

この木なんの木

1. 学習の概要

- ・ 樹木医を講師に、国内外の緑と環境について講義を行います。
- ・ 地域の緑を踏まえ、校庭の緑と環境の観察をします。

(対象学年) 3～6年生 (所要時間) 45分～90分

(時期) 通年 (実施者) 池田市環境部 農地緑政課

(講師) 樹木医 笹部 雄作

(神戸大学教育学部教育学研究科卒 同大学院教育計画論講座 卒 教育学修士) (大阪府 池田市 伏尾地区)



2. 売りポイント

- ・ 国内外で活躍している樹木医を先生として、子どもたちの身近な植物を通して身の回りの環境を考えるきっかけになります。
- ・ 普段の生活で触れることができない職業や世界・生き方について触れ、将来を考えるきっかけになります。



学校内にはどんな木があるのかな？

3. 関連する主な単元

<3年生>理科「しぜんのかんさつをしよう」「植物をそだてよう」

社会「わたしたちのくらしとまちではたらく人びと」

わたしたちのまち池田「池田市の人々の仕事とわたしたちのくらし」

<4年生>理科「季節と生き物(春)(夏)(秋)(冬)」

社会「安全なくらしを守る」「地いきのはってんにつくした人々」

<5年生>理科「生命のつながり(植物の発芽、植物の成長、植物の実や種子のでき方)」

社会「国土の環境を守る」

<6年生>理科「植物の成長と日光や水との関わり」等

4. 活動の流れ (※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
25分	講義(教室など)	・ スライドを使用して、樹木医として経験した緑の活動や、樹木の生態・病気などについて説明
20分	樹木観察(校庭など) ※天候により、講義のみになる場合もあります	・ 校庭に移動して樹木を観察する ・ 子どもたちに病気の木を探してもらってそれについて解説するなど

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- ・ 授業後のフィードバック(感想文など)や授業前の準備など、前後の学習は特に必要ありません。
- ・ 事前の打ち合わせで先生の要望など伺い柔軟に授業の設計を行います。

<講師(樹木医 笹部さん)からの一言>

人・植物・国・地域と枠にとらわれず、さまざまな人生・視点・価値観・生き方があるということが伝われば良いなあという気持ちで実施しております。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 活用した学校の例 一神田小学校3年生

①学習の位置づけと流れ

学校の運動場にある樹木の観察とその取り組み方を通して、緑・自然・科学について興味を誘う目的で実施されました。

②実施結果

・ドローンを使用した上空からの樹木の観察や学校の木を使った調査の際の木登りの実演など、子どもたちが非常に興味を持って授業を受けている様子がよく見られました。身近な樹木など植物に対する興味を持つきっかけになったと思われます。



↑ 授業の様子（写真左）と
上空からドローンで撮影した学校の一部（写真右）の様子

スターウォッチング

1. 学習の概要

- 季節の星座や宇宙についての学習をしながら、大気汚染や大気環境保全の重要性などの地球環境問題について考えます。
- 星座についての講義と、運動場など屋外で天体望遠鏡を使って星空の観察を行います。

(対象学年) 全学年、保護者 (所要時間) 60~90分

(時期) 通年 (実施者) 池田市環境部 環境政策課

(講師) 大阪那須香天文台長 中島 健次 (大阪府 富田林市)



2. 売りポイント

- 望遠鏡などの機材を実際に使って、土星や木星などの天体を見ることができます。
- 星空の観察を通して、自分の地域の環境（地形、夜空の見え方、大気など）について考えるきっかけになります。

3. 関連する主な単元

- <3年生> 社会「わたしたちの住んでいるところ」
- <4年生> 理科「星や月」 社会「わたしたちの住んでいる県」
- <5年生> 行事・社会見学等「自然学舎」
社会「国土の環境を守る」
- <6年生> 行事・社会見学等「臨海学舎」
理科「生物と地球環境」 等

自分たちの地域からは星はどんな風に見えるのかな？

他の地域と星の見え方の違いはあるかな？

4. 活動の流れ ※90分授業の場合の一例

時間	流れ	内容
30分	講義(教室など)	• スライドを使用して、季節の星座についての講義
60分	星空の観察(校庭) ※天候により、講義のみになる場合もあります。	• 望遠鏡を使って、季節の星空や天体の観察 • 地域や環境の違いによる星空の見え方の違い 等

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 理科などの授業と関連して実施する場合は事前の教科書の学習があれば、教科書との比較ができます。
- 事前に先生の要望などあれば伺います。

<講師(那須香天文台台長 中島さん)からの一言>

星を見ることを通して地域の環境を見ることにつながります。自分たちの住む地域を知るきっかけにしてほしいです。
また、先生にとっても実際に自分の目で見てみる、体験するという経験は、子どもたちに教える上でもきっと役に立ちます。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 教科学習に活用した学校の例 一 秦野小学校4年生

①活用した単元

理科「星や月（1）」

②学習の位置づけと流れ

1学期後半に理科で星に関する単元を学習するのに合わせ、7月に夏の星座についての講義と星空の観察を行いました。

③実施結果

- ・対象の4年生だけでなく兄弟や保護者も参加され、クイズなどを交えて楽しみながら学習しました。
- ・参加者からは積極的な発言や質問も見受けられ、体験や星の学習を通して身の回りの環境に興味を持つきっかけになったと思われます。

1. 学習の概要

- 使い終わった油をリサイクルして、石けんをつくります。
- 物質の変化を見ながら体験を通して3R（リデュース、リユース、リサイクル）の学習をします。

（対象学年）4～6年生 （所要時間）45分

（時期）通年 （実施者）NPO法人いけだエコスタッフ

（池田市 池田地区）



2. 売りポイント

- 使い終わった天ぷら油という身近なものを使った自分でもできるリサイクルを体験します。
- 3Rの意味と、なぜ3Rを実践することが大切なのかを質問やクイズを通して考え、身近な例をあげて説明します。

3. 関連する主な単元

<4年生> 社会「住みよいくらしをつくる」

理科「自然の中の水」

行事など「浄水場・下水処理場見学」「クリーンセンター見学」

<5年生> 家庭科「物を生かして住みやすく」

<6年生> 理科「生物と地球環境」

ごみを減らすために、
自分たちができることは
何だろうか？

油を下水に流すとどうなる
のかな？

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
45分	事前準備	<ul style="list-style-type: none"> • ペットボトルに水と薬品を入れておく ※スタッフで作業します
15分	講義	<ul style="list-style-type: none"> • 団体自己紹介(3Rのはなし) • なぜ天ぷら廃油を使うのか(水、環境のはなし)
20分	作業	<ul style="list-style-type: none"> • 計量カップで廃油を計量してペットボトルに注ぐ • ふたをしめてペットボトルを振り、水と油を混ぜる。
5分	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> • 完成した石けんの使い方など

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 空の500mlペットボトル（炭酸の物が望ましい）を1人1本ご準備お願いします。
- 苛性ソーダ（水酸化ナトリウム）15g×人数分の購入 ※難しい場合はご相談下さい。
- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

<実施者(NPOいけだエコスタッフ)からの一言>

- 楽しく作業しつつも、3Rについての基本をしっかりとおさえます！
- 池田市での取り組みや身近な生活の中から3Rの知識を学び、実体験で理解を深めていきます。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例 教科学習に活用した学校の例 一石橋小学校4年生

①活用した単元

社会「住みよい暮らしをつくる (1) ゴミの始末と活用 (2) 命と暮らしを支える水」

②学習の位置づけと流れ

水やゴミについて学習する4年生の1学期に合わせて、出前授業を実施しました。

<学習の流れ>

- ・パッカー車出前授業
- ・クリーンセンター、浄水場見学
- ・出前授業 …石けん作りを通した3Rの学習
- ・下水処理場見学

③実施結果

身近な3Rについて関心を持ち、行動するきっかけ作りになったと思われます。

④子どもの感想

- ・今までは燃えるゴミとして油を捨てていたが、リサイクルできるということを初めて知った 等

1. 学習の概要

- 食材の写真カードを使って買い物を疑似体験するゲームを通して、食材の輸送にかかるCO₂の量や交通手段によるCO₂の量について考えます。
- 食材の輸送にかかるCO₂の量（フードマイレージ）と、車の環境にかかる負担について考えながら、日常生活で環境にかかる負担をどうすれば減らせるか考えます。



(対象学年) 4～6年生 (所要時間) 90分

(時期) 通年 (実施者) NPO法人いけだエコスタッフ (池田市 池田地区)

2. 売りポイント

- 「お買いものゲーム」という夕飯の献立を考えながら食材カードに書かれた星の数を競うゲームを通して、子どもたちの気づきを促しながら、食と環境のつながりを実感できます。
- 食という身近な題材から、環境のために自分たちができることってなんだろう？を考えるきっかけづくりになります。

食べ物と環境にはどんな関係があるのかな？

3. 関連する主な単元

<4年生> 社会「わたしたちの住んでいる県 3世界に広がる人とのつながり」

<5年生> 社会「私たちの食生活と食料生産」

家庭科「おいしいね毎日の食事(1) 毎日の食事を見つめよう」「考えよう買い物と暮らし」

<6年生> 家庭科「まかせてね今日の食事」

4. 活動の流れ

時間	流れ	内容
45分	班ワーク(理科室・図工室など)	<ul style="list-style-type: none"> • 食材カードから食材を選んで、班ごとに夕飯のメニューを作るお買いものゲームをする
45分	講義(〃)	<ul style="list-style-type: none"> • 地図を使用して食材の産地を確認する • スライドを使用してフードマイレージの解説

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- スライド資料を使いますので、プロジェクターの準備をお願いします。
- 事前の班分けをお願いします。(最大8班まで)
- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

<実施者(NPOいけだエコスタッフ)からの一言>

同じ食材でも値段や環境負荷が違います。どうしてそういった違いがでてくるのか、自分たちが買い物をするときには、どのようなことを考えてどんな食材を選ぶのか。値段、栄養、味、環境、さまざまな視点から考えて、食や買い物という日々の生活行動と自分の周りの環境に関心を持ってもらえるように気を付けています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 総合学習に活用した学校の例 一北豊島小学校5年生

①学習の位置づけと流れ

出前授業をきっかけに、環境をテーマとした総合の授業を展開。食という生活に身近なテーマを使って環境の観点から自分たちの生活を見つめなおしました。

<学習の流れ>

- ・出前授業（各クラス2時限ずつ実施）…フードマイレージ・食と交通の関係について学習
- ・調べ学習（20H程度）…本やインターネットを使用「環境」に関わる好きなテーマについて調べる
- ・発表 …調べたことを画用紙にまとめて発表する

②実施結果

- ・出前授業実施後の調べ学習では地球温暖化、温室効果ガスなどがもたらす影響について調べて発表した子どももいたことから、地球温暖化について自分たちで興味を持って調べるきっかけに役立ったと考えられます。
- ・食という身近なテーマを扱うことで自分たちの生活の中でできる環境の取り組みについて考えるきっかけになりました。

③先生の感想

- ・子どもたちも楽しんで学習できている様子でした。

【参考】

■先生からの要望

- ・なぜCO₂の排出が多いと環境に良くないのか。地球温暖化のメカニズムを分かりやすく説明してほしい。
- ・社会科で産業について勉強するため、食材の輸入や交通などの内容も含めてほしい。

■要望への対応

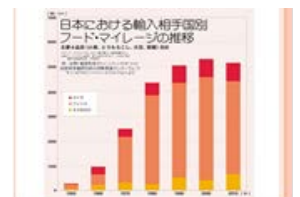
- ・地球温暖化のメカニズムについて、絵や写真を使用して説明しました。また、なるべく身近に起きたことを取り上げて地球温暖化が引き起こす問題を実感してもらうため、2014年8月に台風で猪名川が増水している様子の写真を使用して解説しました。

使用したスライド→



- ・主要各国のフードマイレージ比較グラフ、日本の輸入量推移グラフを使用し、説明しました。

使用したスライド→



事例② 総合学習に活用した学校の例 一池田中学校2年生

①学習の位置づけと流れ

「食育」を総合学習のテーマとしている中で、生徒たちが「食」に関する関心・知識を深め、健康や環境への関心を高めて自らの生き方について考える機会とすることを目的に実施しました。

<学習の流れ>

- ・ 出前授業（各クラス2時限ずつ実施）…フードマイレージ・食と交通の関係について学習
- ・ ふりかえり…感想文を書く
- ・ 教科学習…お弁当作り（家庭科）

②実施結果

- ・ 生徒からは自分がいつも食べているものや買っているものに興味がわいた、日本や大阪の食糧自給率が低いことに驚いた、等の感想が聞かれました。食や環境に関しての興味や関心が深まったと考えられます。

【参考】

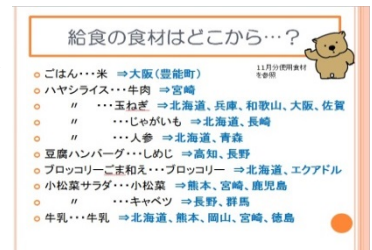
■先生からの要望

- ・ 給食を残す生徒が多く、食育にからめた授業を実施してほしい。

■要望への対応

- ・ 給食に国産の食材や地域で獲れた米などが使用されていることを示しながら、フードマイレージの解説を通して地産地消の意味について説明しました。

使用したスライド→



1. 学習の概要

- 食べ物やエネルギーを大切にする、節水して水を汚さない、ゴミを減らす、など、地球環境を考えながら、買い物・料理・片付けなど食に関連した行動について学ぶ実践型のプログラムです。



(対象学年) 5～6年生 (所要時間) 90～100分
 (時期) 要相談 ※人気のため、お早目にお申込みください！
 (実施者・講師) 大阪ガス(株) 近畿圏部北部地域共創チーム

2. 売りポイント

- 環境のことを考えて買い物・料理・片付けをするエコ・クッキングについて、実践しながら学ぶことができます。

3. 関連する主な単元

<5年生> 家庭科「食べて元気！ご飯とみそ汁」
 <6年生> 家庭科「まかせてね今日の食事」

野菜はどこまで
食べられるかな？

4. 活動の流れ (※100分授業の一例)

時間	流れ	内容
10分	講義	<ul style="list-style-type: none"> • 食とエネルギーの関係について • エコな買い物、料理、片付けのポイント
15分	デモンストレーション	<ul style="list-style-type: none"> • 調理のデモンストレーション
40分	調理実習	<ul style="list-style-type: none"> • なべでごはんを炊く • カツオだしのみそ汁をつくる • だしに使ったカツオを利用してふりかけ作り
25分	試食・片付け	<ul style="list-style-type: none"> • 節水して水を汚さない片付けの方法 (桶洗いやエコウエスの活用など) • 使用済みチラシの生ごみ入れの活用
10分	振り返り・まとめ	<ul style="list-style-type: none"> • コンロやなべの使い方・食べ残し・生ごみ処理など • 環境にやさしい食生活具体的事例と実践の大切さ

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 必要な食材は学校の方で準備をお願いします。
- 詳細は担当者と事前にお打合せください。打合せでは教室や機材などの確認をします。

<実施者(大阪ガス(株)近畿圏部北部地域共創チーム)からの一言>

なべでごはんを炊く方法は、災害などで電気やガスが使えない非常時の備えにもなります。学校で収穫した旬で地産地消のダイコンやサツマイモなどを味噌汁の具材に使うことも大歓迎ですので遠慮なくお申し付けください。



1. 学習の概要

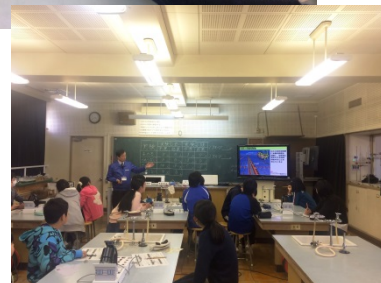
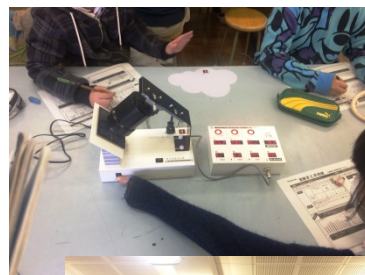
- 一般的な発電方法と太陽光発電についての仕組みや特徴を学び、授業後には家庭での省エネを一週間チャレンジします。
- 実験を通じて「省エネ」や「電気」についての理解を深めます。

(対象学年) 4～6年生、中学生

(対象人数) 1クラス単位 ※40名以内

(所要時間) 45分 ※45分～100分授業も対応可能

(時期) 通年 (実施者) パナソニック株式会社



2. 売りポイント

- 4年生で習う光電池をより詳しく学習できます。
- 専門的な実験器具を利用した体験を伴う活動のため、子ども達が興味を持って楽しく取り組みます。

3. 関連する主な単元

<4年生>理科「電池のはたらき(光電池のはたらき)」

<5年生>理科「天気の変化(天気と雲)」

<6年生>理科「わたしたちの生活と環境」「電気の性質とその利用」「生物と地球環境」

<4～6年生>総合学習 等

太陽の光でどうやって
電気を作るんだろう？

4. 活動の流れ(※45分授業の一例)

時間	流れ	内容
10分	導入(講義)	一般的な発電方法と太陽光発電について、そのしくみや特徴をスライドを用いて学ぶ。
20分	実験(班活動)	太陽電池の性質を観察で見つける。(4～5人/班) 実験①天候が変わると発電量は？ 実験②温度が変わると発電量は？
10分	話し合い・発表	実験結果について気づいたことを話し合い、発表する。
5分	まとめ	地球環境にやさしい太陽光発電の特徴をまとめる。
課外	実践	自宅でできる省エネを、日々の生活の中で1週間実践する。 ※回収したチャレンジシートをもとに、後日「CO ₂ 削減量」と「節電金額」を学校に報告します。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 理科室などの教室で行います。(各机に100Vコンセントが必要です。)
- 事前の打ち合わせで先生の要望など伺います。

<実施者(パナソニック株式会社)からの一言>

太陽光発電の特徴を、実験を通じて確認し、暮らしに役立つ日常的なエコ活動の実践につながる内容構成としています。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 一石橋南小学校6年生

①活用した単元

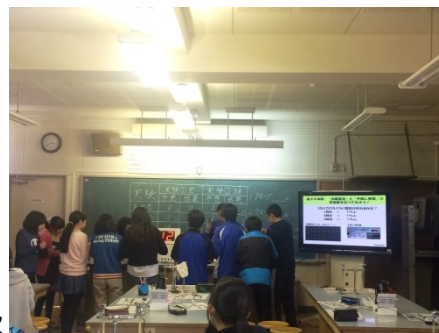
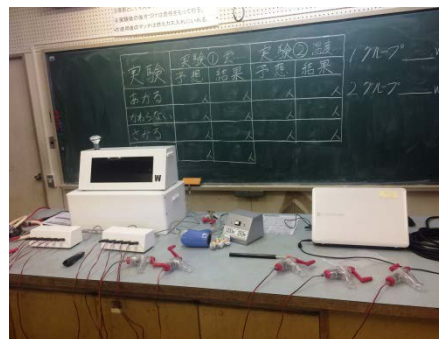
理科「電気の性質とその利用」

②学習の位置づけと流れ

発電の仕組みや発電量の違いを学ぶ目的で実施されました。

③実施結果

- 「授業前、光から電気を作れることを知っていましたか？」
「授業後、太陽光発電のことが分かりましたか？」というアンケートを行い、授業後には理解度が上がったことが分かった。
　　<授業前>　　　　　　　　　　　　　　　　<授業後>
　　「知っていた」41%　　　　　　　　　　　「よく分かった」47%
　　「少し知っていた」53%　　　　　　　　　「まあ分かった」53%
　　「知らなかった」6%
- 授業後に家庭で行う「1週間チャレンジ」では、「冷蔵庫の開けている時間を短くする」「つけっ放しの照明を消す」「テレビの電源をこまめに切る」の3つのうち2つにチャレンジし、2クラス（58名）でサッカーボール2,243個分（節電金額にすると年間43,167円）のCO2を削減することができた。



④子どもたちの感想

<出前授業の感想>

- 実験が楽しかった。最初に予想をたてて実験して結果を出すのが良かった。
- 手回し発電機で何ワット作れるのか試したのが楽しかった。
- 太陽光がすごい役目をしていることを初めて知った。
- 自分で体験できた、エコについて学べてよく分かった。

<1週間チャレンジの感想(児童)>

- 気をつけてみると結構節電ができた。あかりを消すところが多くてびっくりした。
- 意識してやるのが難しかった。テレビゲームの時間を減らすのが大変。
- 楽しかった。ちょっと省エネに興味をもった。

<1週間チャレンジの感想(おうちの方)>

- 毎日ががんばって取り組んでいた。待機電力も積極的に消してくれた。
- 家族で節電を意識する良い機会となった。
- 意識することは大切だと思った。これからも続けていきたい。

1. 学習の概要

- 今より環境負荷の少なかった大正時代から昭和中期ごろを中心に、昔の人びとのくらしや、当時使われていた道具について説明し、生活の工夫や現在との環境負荷の違いを学びます。
- 昔の写真や航空写真で各校区の変化などを学びます。
(対象学年) 3年生 (所要時間) 90分
(時期) 応相談 (実施者) 池田市立歴史民俗資料館



2. 売りポイント

- 昔の写真を見ながら地域の年代ごとの変化を知ることができます。
- 実際に使われていた昔の道具を手に取り、使い方を体験することで、子ども達が興味を持って楽しく取り組みます。



3. 関連する主な単元

<3年生>社会「今に残る昔とくらしの移り変わり（昔の道具と人々のくらし）」等

昔の人はどんな暮らし
をしていたんだろう？

4. 活動の流れ（※90分授業の一例）

時間	流れ	内容
15分	地域の変化 (講義)	<ul style="list-style-type: none"> • 今と約60年前の学校まわりの町なみや校舎の変化を、写真で比較しながら学ぶ。
30分	道具の変化 (講義)	<ul style="list-style-type: none"> • 昔から今のくらしに関わる道具の移り変わりを、実物や写真を用いて説明する。 「着ることにかかわる道具」「食べることにかわる道具」 「住まいにかかわる道具」「畑仕事にかかわる道具」
10分	休憩	
30分	さわってみよう (体験)	<ul style="list-style-type: none"> • 昔の道具を自由にさわって使い方を体験する。 • とうみのデモンストレーションを見る。
15分	質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> • 疑問に思ったことを学芸員の方に聞く。

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- 多目的室、音楽室など、昔の道具を並べられる場所で実施します。
- プロジェクタとスクリーンをご用意ください。（パソコンは持参します。）
- 詳細は担当者と事前にお打合せください。

<実施者(池田市立歴史民俗資料館)からの一言>

地域の昔の様子は、学校ごとに異なるスライドを用意しています。授業の内容は、進度などに合わせてある程度柔軟に対応していますので、お気軽にご相談ください。



6. 小学校での活用例

この出前授業を、活用された小学校の事例を紹介します。

事例① 教科学習に活用した学校の例 一五月丘小学校3年生

①活用した単元

社会「今に残る昔とくらしの移り変わり」

②学習の位置づけと流れ

昔と今のくらしや道具の違い、変化について理解を深める。

1月中旬 「箕面市立郷土資料館」見学

1月下旬 本出前授業の実施

③実施結果

- 地域や学校（校舎）の昔の写真と今を比較することで、違いを知ることができた。
- 昔の道具をさわってみて、今の道具と比べることができた。

④子どもたちの感想

- この道具は池田で使われていたものなのか？
この中で一番古いもの・新しいものは？
などの質問があった。
- 見たこともない昔の道具にさわることができて、楽しかった。



「とうみ」のデモンストレーションの様子

1. 学習の概要

- パッカー車（ごみ収集車）を実際に見たり動かしたりしながら、池田市のごみ処理について学びます。
- ごみ処理について学びながら、リデュース・リユース・リサイクル（3R）についても学習します。



（対象学年）4年生 （所要時間）70分
 （時期）通年 （実施者）池田市業務センター
 （講師）業務センター職員

2. 売りポイント

- 実際にパッカー車を見たり動かしたりするなど、体験的に学ぶことができます。
- 自分たちのまちでのごみ処理について、ごみ回収を行っている業務センターの職員の方からお話を聞くことができます。

3. 関連する主な単元

<4年生>社会「住みよいくらしをつくる（ごみのしまつと活用）」
 社会見学「クリーンセンター」

4. 活動の流れ（※70分授業の一例）

時間	流れ	内容
20分	パッカー車見学	<ul style="list-style-type: none"> • グラウンドなど屋外で、実際にパッカー車を動かす体験、職員の方のお話
10分	講義	<ul style="list-style-type: none"> • 体育館や教室など屋内で、職員の方からごみの分別についてお話 • 燃えるごみ、燃えないごみなど各種回収時に流す音楽や、実物を見ながらの学習
25分	講義	<ul style="list-style-type: none"> • 環境政策課の方から、3Rについてのお話 • グループに分かれてクイズに答えながら学習など
15分	質疑応答	<ul style="list-style-type: none"> • 授業の中や普段のごみの回収などで疑問に思ったことを質問

5. 出前授業を応募される先生にお願いしたいこと

- パッカー車を校内に乗り入れるため、屋外の場所と経路の確保をお願いします。

<実施者(業務センター職員)からの一言>

普段見る事のないパッカー車のゴミの積み下ろしを見てもらい、又直接パッカー車に触れてもらって、少しでも子供たちにゴミ問題・環境問題に興味を持ってもらえれば良いと思っています。そして、子供たちから親、親から地域、地域から社会へと、ゴミ問題・環境問題への関心が広がって欲しいと思っています。

