

E スクールを自分たちで作ろう

阿波市立市場小学校

実施学年：4年
 児童数：26名（1学級）
 実施教科：理科、社会、学活、国語、総合、算数
 実施時間数：25時間



1 学校の中で涼しい場所を探すと風通しや緑・日当たりなどの条件に気づく



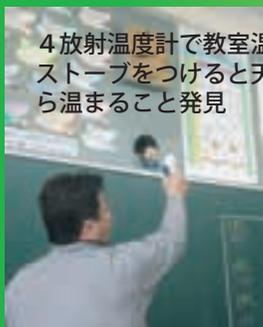
2 教室を心地よい場所にするために緑のカーテンを作る



6 あたたかい住まい方を社会科の資料から考える



3 教室を涼しくする方法を地域の方から取材し緑のカーテンの効果を確かめる



4 放射温度計で教室温度を測るストーブをつけると天井近くから温まること発見



5 部屋が温まる仕組みを装置を使って実感する



7 環境にやさしいあたたかい住まい方5か条を作る

学習のねらい

3年生の地域学習を踏まえ、5年生から始まる家庭科学習の前に、4年生でできる「環境とかがわりながら暮らす」学習に取り組む。

空気のアたたまり方や風通しなどに関心を持つ。

涼しい住まい方やあたたかい住まい方について自分でできることを実践する。

保護者や地域の方から学びながら環境にいい過ごし方を考えられるようにする。

学習活動

- (1) 涼しいところを探そう
- (2) 教室を心地よい場所にしよう
- (3) 教室を涼しくしよう
- (4) 教室をあたたためてみよう
- (5) 部屋があたたまる仕組みを考えよう
- (6) あたたかい住まい方を調べよう
- (7) 環境に優しいあたたかい住まい方を考えよう

準備品

温度計、放射温度計、ゴーヤ苗、プランター、培養土、肥料等
 部屋のアたたまり実験装置（自作）

実施場所

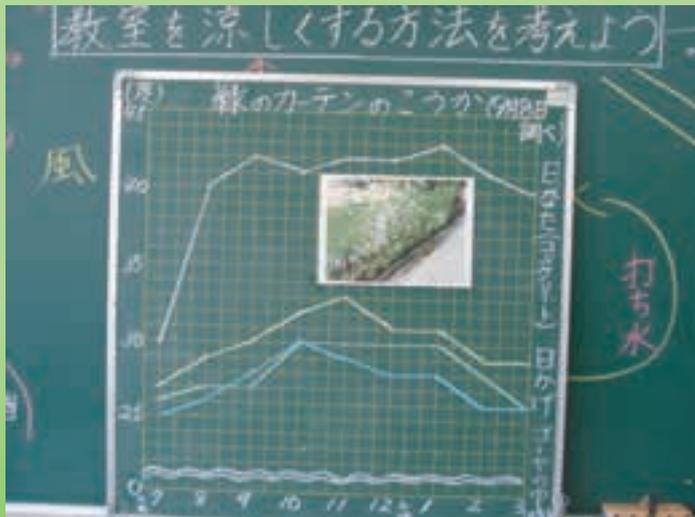
教室、ベランダ、校内各所

学習の流れ

場所・授業数	概要	活動の様子	反応
<p>校内各所</p> <p>3 時間</p>	<p>涼しいところを探そう</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校の中や外の温度を測る (理科：春のしぜん) 学校の中や外で涼しいところを探そう (理科：春の自然) 心地よい場所とはどんな場所か考えよう (学科：きもちよい生活) 		<p>「涼しいところはひかげになっているところだよ」「3年生の理科で習ったね」「風があると涼しいよ」「木の下も涼しいよ」等 3年生の理科との関連や風の有無によって涼しいところが異なることも発見することができた。空気の対流や空気の動きなど4年生の理科の内容につながる気づきがみられた。</p>
<p>教室</p> <p>8 時間</p>	<p>教室を心地よい場所にしよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 緑のカーテンを作る (総合) ゴーヤを育てる (理科：夏のしぜん) 給食の残飯や落ち葉を堆肥化 (社会：ゴミはどこへ・総合) ゴーヤの生長を観察 (理科：夏のしぜん) 		<p>校内の涼しい場所探しの活動から「教室はどうして暑いのか」という問いが生まれた。日当たりがよくて緑がないからという子どもたちの発言を受けて、ゴーヤで日陰を作ることを教師から提案。教室南側のベランダに設置したプランターのゴーヤは理科の教材としても活用しながら、子どもたちも大変興味を持って継続して観察することができた。</p>
<p>教室</p> <p>3 時間</p>	<p>教室を涼しくしよう</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域の方や専門家取材しよう (国語：伝えたいことをはっきりさせて書こう) 緑のカーテンの効果を確認しよう (総合) 温度の変化を調べる (算数：折れ線グラフ) 		<p>風通しを良くしたり、日差しを遮ったりする方法以外に風鈴を下げたり、植物をおいたりすることで涼しくなることにも気がつくことができた。涼しい着方 (衣服の素材や色) についても取り上げれば、家庭科の内容に無理なく繋げることがができる。</p>

場所・授業数	概要	活動の様子	反応
教室 3時間	教室をあたためてみよう ・気温を測ろう(理科:冬のしぜん) ・教室の中であたたかい場所を探 す。(総合) ・いろいろな条件で温度を測る。 (総合)		「ストーブをつけると天井に近いところからあたたまるんだね」「床に近いところは後からなんだ」など教室のあたたまる仕組みに興味を持つことができた。ストーブをつけたり、カーテンで日差しを遮ったり、さらに温度計で教室の各場所の測定をする活動に大変意欲的に取り組んだ。測定した結果を踏まえて、放射温度計を使って確かめる活動も効果的であった。
教室 2時間	部屋があたたまる仕組みを考えよう ・部屋のあたたまりかたを考える。(総合) ・実験で確かめよう (理科:ものの温まり方)		自作の部屋のあたたまり実験装置によって、部屋のあたたまり方をつかむことができた。「あたたかい空気は軽いのではないか」「だから大人は足下がすーすーするということだ」など生活につなぐ発言。せんこうのけむりの動きから、換気に対する気づきもあった。
教室 4時間	あたたかい住まい方を調べよう ・「山間地の様子」を調べる (社会:県内のすがた) ・北海道のすまいを調べる (社会:寒い地方のくらし) ・教室をあたたかくする方法を話し		二重窓や断熱材、厚手のカーテンなど家屋の工夫を発見。そこから「太陽の光を入れる」「あたたかい空気を逃がしにくくする」「すぐに冷たさが伝わらないようにする」などの自分たちの暮らしに生かせるヒントを得ることができた。
教室 2時間	部屋があたたまる仕組みを考えよう ・部屋のあたたまりかたを考える。(総合) ・実験で確かめよう (理科:ものの温まり方)		これまでの学習を足場に、「日光を入れる」「カーテンを上手に使う」「もう一枚重ね着、ひざ掛け」「運動をする」「足下をあたたかく」にまとめた。「理科の勉強が役に立っている」「理科のことを勉強していたら、あたたかくする工夫が分かった」「五年生の家庭科が楽しみだね」という発言も見られた。

生徒の作品



理科と算数の学習をつなげていくように意識して、
緑のカーテンの効果をグラフ化



住まい方5か条
取材と実験を協同でまとめた成果

先生の声

実施に当たり工夫した点 苦労した点

- 1学期に活動が集中して、ゴーヤの栽培のために給食の残飯や落ち葉で堆肥を作る活動が十分にできずに終わったことや、学校を心地よい場所にするために提案する活動を深めることができなかった点が残念です。
- 4年生で様々な教科において住まいにかかわる内容が学習できる可能性を示したことは大きな収穫です。風通しの大切さについての気付きは、5年生の社会科沖縄の暮らしや6年生の世界の国々の暮らしへつなげていくことも可能であると思います。

生徒の反応

- 「いろいろな人に話を聞いて勉強したことがおもしろかった。」「すぐにエアコンをつけるのではなく、風通しをよくすることを心がけるようになりました。」「涼しくしたりあたたかしたりする方法はまだあるかもしれないので知りたいです。」など涼しくする方法やあたたかする方法への関心が高まりました。
- 保護者から涼しく過ごす方法やあたたかく過ごす方法をよく話題にしているということをおうかがえことができました。
- 学校の中の涼しい場所を探したり、教室の温度を測定したりする活動は、全員が活動でき、気づいたことを交流することで空気の性質や住まい方に対する新たな気づきが生まれました。

教師の変化

- 涼しい住まい方について考えたときに、風は大変教材性があると感じました。生活科の「風とあそぼう」、理科の新内容である「風の力」、また風の通り道に着目させることで家庭科の内容につながり、さらにヒートアイランド現象のような6年生の環境教育の内容にまで発展させることが可能であると思います。また、5年生の社会科の教科書で「沖縄の家」を見せたときに、風通しのよさをたちどころに発見しました。社会科の学習に貢献できるだけでなく、こうした視点で世界の家屋を取り上げることで、6年生の社会科の内容を学ぶこともできると感じました。風を視点に6年間を見通したカリキュラムを作成することができると感じました。