I

小学校低学年 学習用教材

「しぜんのエネルギーをつかってあそぼう」

雨がっぱを着て校庭たんけん

野口芳江・加藤由希子

教材の意図

学習用教材「しぜんのエネルギーをつかってあそぼう」

小学校の低学年児に、自然と触れ合いながら、太陽のあたたかさや水車、風車、電池で動くものの様子を観察させながら、自然のもつ力（エネルギー）を体感させるようにする。

⑴　ねらい

①認識形成

・水の力や風の力などで動くおもちゃを使って遊びながら、自然のエネルギーについて、絵や図・言葉で表現することができる。

②学び方形成

・太陽のエネルギーについては、あたたかさ、明るさを比べながら、その違いを見つけることができる。

・動くおもちゃを使って、遊びながら水や風の強さに気づき、エネルギーの違いを見つけることができる。

・自然の力を使って、友達と仲良く遊ぶことができる。

③人間形成

・身のまわりの様子を注意深く見つめていくことや、自分と深くかかわるエネルギーのあることに気づき、自分で遊ぶものを作る喜びをもつことができる。

⑵　特長

小学校低学年のエネルギー学習モデルは、身近なものの中にある遊び道具を素材として、教材化を図るようにした。

まず、子どもの発想を大切にしながらおもちゃを「作り」「動かしてみる」「動き方を数量的に観察する」などの活動を通して、「自然の持つエネルギー」に気づかせるようにする。

特に低学年児は、「作って遊ぶ」活動を楽しむが、その様子を相手にわかるように説明することが難しい。そこで、本実践においては、図画工作における絵的表現や算数科における数量的把握等の学習の仕方を合科的に活用できるように配慮した。

⑶　全体の中での位置づけ

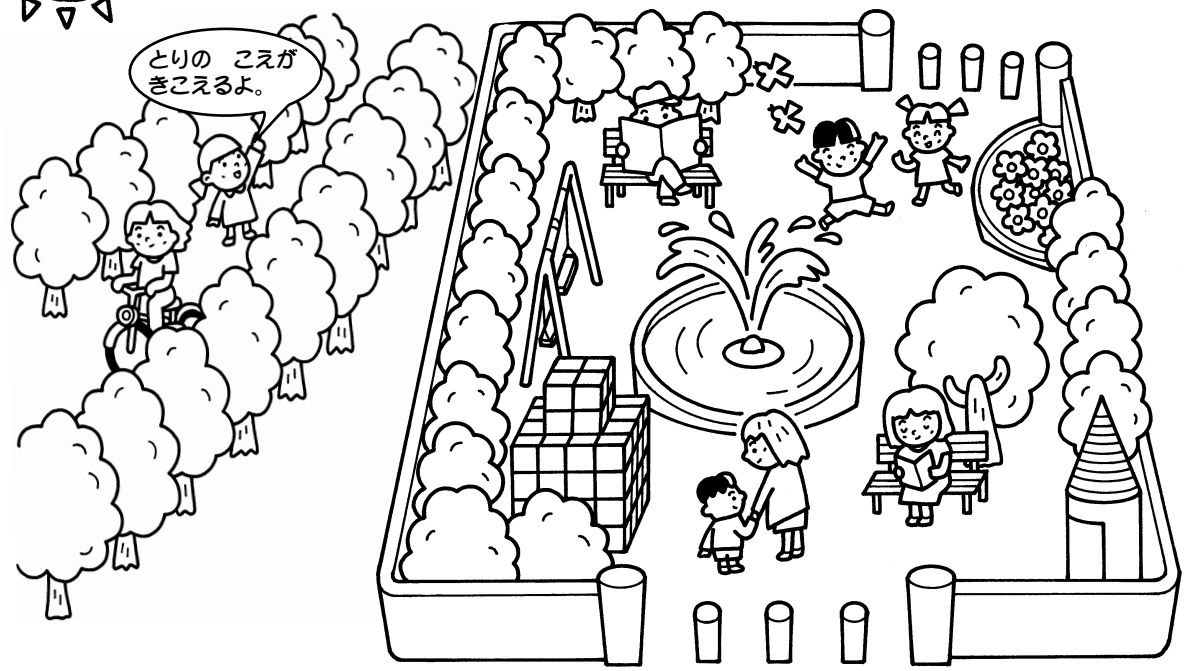
小学校低学年児には、自然と触れ合いながら、太陽のあたたかさや水車、風車、電池で動くものの様子を観察させる。また自然の持つ力（エネルギー）を遊びを通して意識させ、表現活動で意識化を図る。

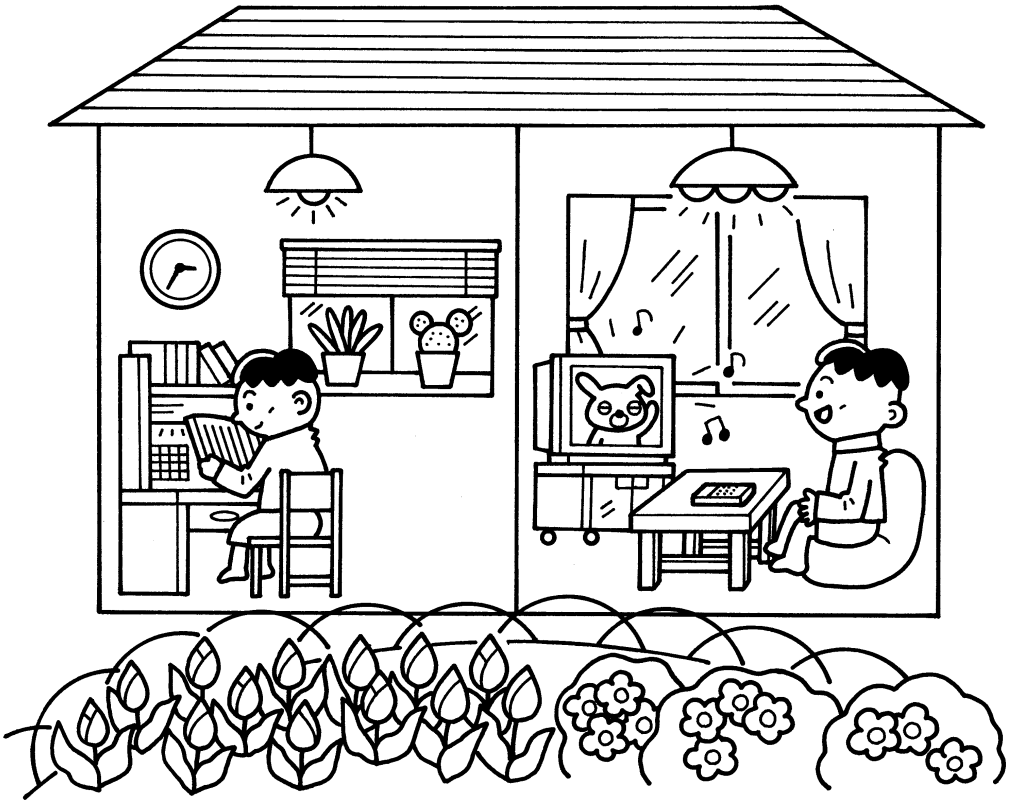
(4) 学習の流れ

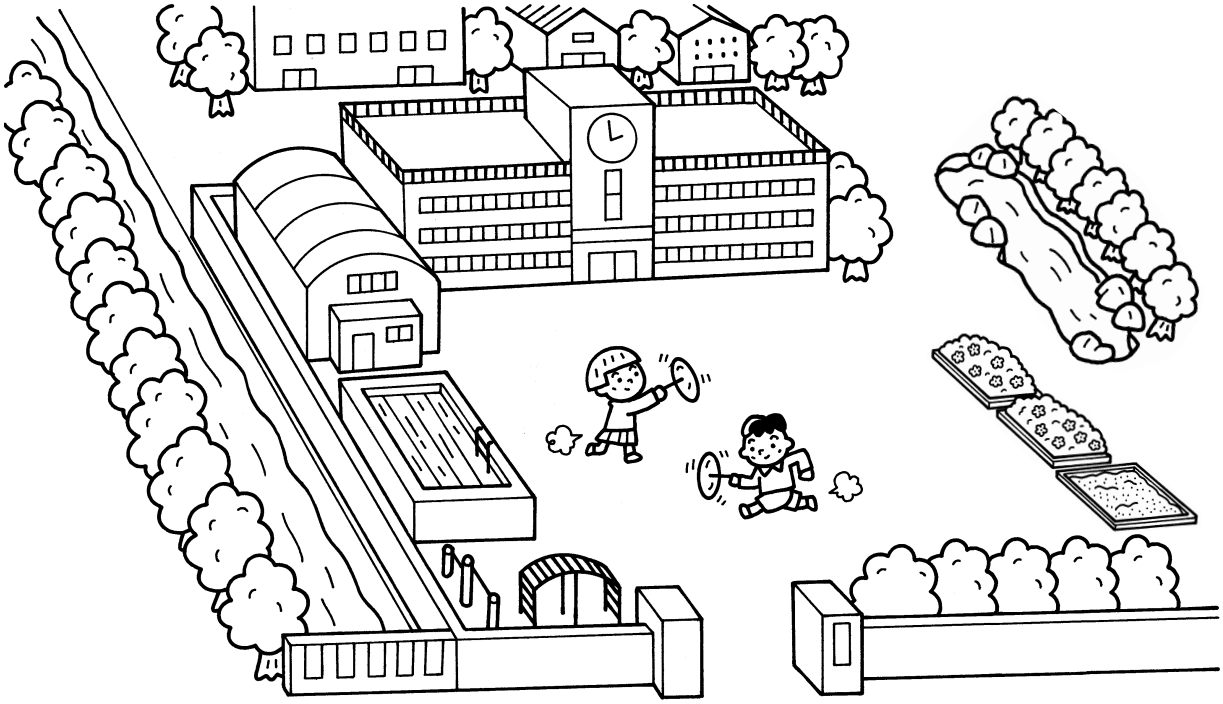
時	学習テーマ(注1)	主な学習活動	情　　報(注2)
1	0自然のエネルギーをつかってあそぼう	自然のエネルギーの中の風と太陽について、特徴を絵の中から探す。	学習用教材オリエンテーション ◎風と太陽の特徴について話し合う。
2	1ひなたとひかげをさがしてみよう	校庭や公園などで、日なたや日かげを見つける。	◎☆日なたと日かげの手ざわり ◎☆温度の違い、植物の様子
3	2ひなたとひかげのようすをくらべよう	校庭や公園などで、日なたや日かげを比べる。	◎☆いきものさがし発表
4 5	3雨がっぱをつくろう	ビニル袋を使って、雨がっぱを作る。	◎☆雨がっぱ作り
6 7	4雨の日や雨上がりの校ていをたんけんしよう	雨の日の校庭を探検する。 雨上がりの校庭を探検する。	◎☆水溜り　砂場 ◎☆畑　水溜り　砂場
8 9 10	5水車をつくってあそぼう	水車を作って遊ぶ。	◎☆牛乳パックの水車
11 12 13	6かざわや風車をつくってあそぼう	風輪や風車などを作って遊ぶ。	◎☆風車、かざわ、車
14	7みのまわりのでんちをさがそう	電池は、どんなところで使われているのか話し合う。	◎☆電池の種類
15 16	8でんちのおもちゃをつくろう	電池を使ったおもちゃを作る。	◎☆電池

（注1）　学習テーマの0～8は、学習用教材の0（オリエンテーション）～8に該当している。
（注2）　◎絵・イラスト　○ビデオ・写真　△文書　□グラフ・表　☆実物

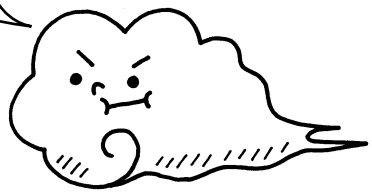
しぜんのエネルギーを つかって あそぼう







えを見て、じぶんで　見たり、さがしたり、
やってみたいことを　はなしあってみましょう。



もくじ

1 たいようと なかよし ---------- 1

ひなたと ひかげを さがしてみよう

ひなたと ひかげの ようすを くらべよう

2 水と なかよし ---------- 5

雨がっぱを つくろう

雨の日の 校ていを たんけんしよう

雨上がりの 校ていを たんけんしよう

水車を つくって あそぼう

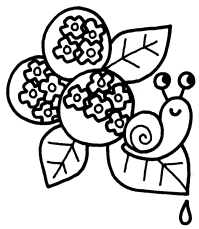
3 かぜと なかよし ---------- 9

かざわや 風車を つくって あそぼう

4 でんちと なかよし ---------- 11

みのまわりの でんちを さがそう

でんちの おもちゃを つくろう



指導の手引き

しぜんのエネルギーをつかってあそぼう　　オリエンテーション

⑴　0次のポイント

①ねらい

・太陽や水、風などと触れながら、エネルギーを体感できる。

・絵（目次）を見ながら太陽や水、風などとなかよしになることに気づく。

②指導の手だて

1　絵を見ながら、自然のエネルギーに気づかせる

・森の中を散歩しながら、小鳥のさえずりを聞いたり、遊具で遊んでいる子どもや、日なたぼっこをしている人を見つけたりして、小鳥も人も動いていることに気づかせる。

・家の中では、「友達はどんなことをしているか」さがしてみよう。

「電気の明かりで本を読んでいます。」

「テレビでアニメ（マンガ）を見ています。」

・外では雨の日、どんなことをしているか話し合ってみよう。

「雨にぬれないように、傘をさしています。」

・学校の中では、子どもたちは「何をして遊んでいますか。」

「風車を回して、遊んでいます。」

2　学習の計画を立てよう

絵の中での友達の遊びから、これから学習するめあてや計画を立てようとする。

⑵　低学年児のエネルギー観

・低学年児の場合は、エネルギーについての用語は使用しない。

・低学年児では、エネルギーを感性的にとらえさせるため、遊びの体験を取り入れた学習展開を試みた。すなわち太陽のあたたかさや風車の回り方、水車の水のあて方での回り方の違いなどを比べさせるように教材を構成した。

＜参考文献＞

佐島群巳・奥井智久共編『生活科授業研究』教育出版、2002、p.102～107

佐島群巳編『動き・はずみ「自分を生かす」生活科』日本標準、1992、p.140～151

０次のワークシート

しぜんのエネルギーを つかって あそぼう

なまえ

1

かぜのちから　水のちからって　なあに？

えを見てはなしあったこと、きづいたことを［　　］の中にかいてみましょう。

・もりの中には、［　　］が　ないて　います。

・いえの中では、［　　］の　あかりで　本を　よんでいます。また

［　　］も　見ています。

・あめの日は、［　　］を　さして　います。

・こうていで、［　　］を　まわして　あそんでいます。

2 がくしゅうの めあてを たてよう

もくじを見て　これから　まなぶことを［　　］の中に　かきましょう。

・日なたと、［　　］を　くらべます。

・あめの日に　ぬれない［　　］を　つくります。

・かぜのちからで　まわる［　　］や［　　］を　つくります。

・でんちで　うごく［　　］を　つくります。

いちばん　たのしく　まなべそうなものは、なにか、おもいうかべて　そのわけも　かきましょう。

わたしの　やりたいものは、＿＿＿＿＿＿です。そのわけは、＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1 たいようと　ながよし

ひなたと　ひかげを　さがしてみよう

ひなたと　ひかげを　くらべよう

- おいて　あるもの
- いきもの
- あかるさ
- あたたかさや　すずしさ
- どんな　きもちが　するかな

指導の手引き

1たいようとなかよし　「ひなたと　ひかげを　さがしてみよう」

(1)　ねらい

日なたと日かげを比べて、明るさとあたたかさの違いを見つけることができる。

(2)　本時のポイントと学習の流れ

健康上、帽子をかぶり、校庭や公園の見取り図をもとに、日なたと日かげの明るさ、温度の違いを体感しながら、日なたのある場所、日かげのある場所を探すことができるようにする。その際、ワークシートの作成にあたっては、当校の学習環境によって、校庭や公園のものを用意する。(絵、見取り図、全体写真など)

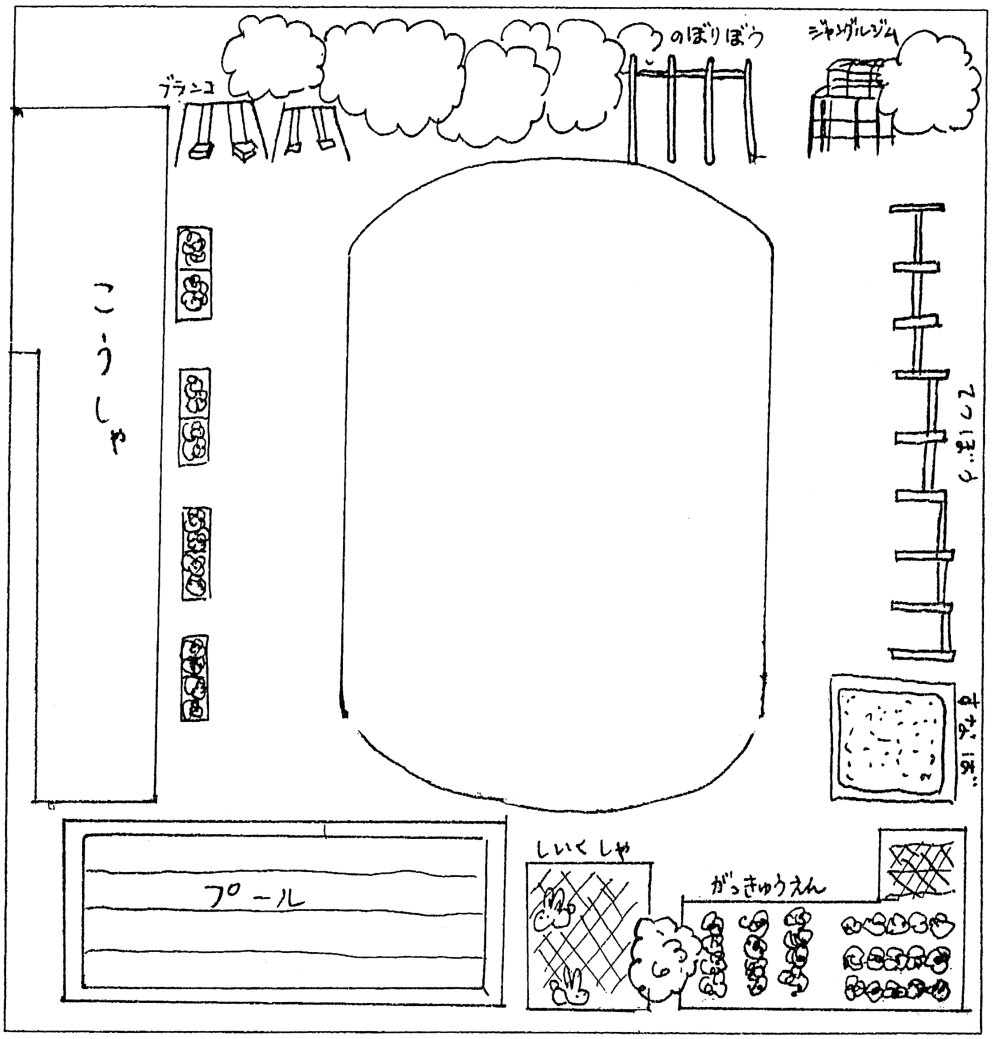
主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
外に出て、日なたと日かげをさがそう	○帽子をかぶり、ワークシートを持って外に出る。
1　日なたと日かげをさがそう。 ・木の下は、日かげだね。 ・砂場は、日なたにあるね。	○日なたと日かげの探し方について話し合わせる。 手でさわる。 明るさをみる。
2　ワークシートに日なたと日かげの様子を色分けしてぬる。 ・日なた→赤 ・日かげ→青 	○日なたと日かげをみんなで探す。(グループワーク) ○ワークシートに日なた、日かげの様子を見つけて色で印をつける。 □明るさや、あたたかさの違いから日なた、日かげを見つけることができる。
3　日なたと日かげで発見したことを、グループで話し合い、発表させる。	□見つけたことを、友達に伝えることができる。

※公園や校庭の形に合わせて、縦書き横書きのワークシートを作成する。

ひなたと　ひかげを　さがしてみよう

＿＿＿ねん　　なまえ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

○ひなたの　ばしょには　あか　えんぴつで　○じるしを　つけましょう。
○ひかげの　ばしょには　あお　えんぴつで　○じるしを　つけましょう。



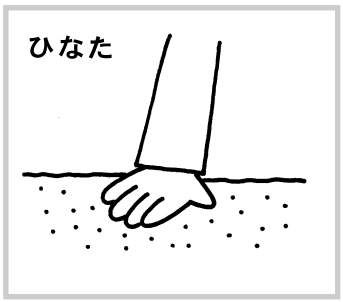
どちらかに　○を　つけましょう。

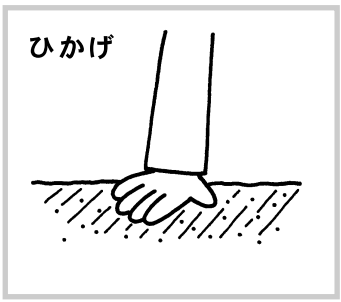
ひなたは（あたたかい・すずしい）、（あかるい・くらい）。

ひかげは（あたたかい・すずしい）、（あかるい・くらい）。

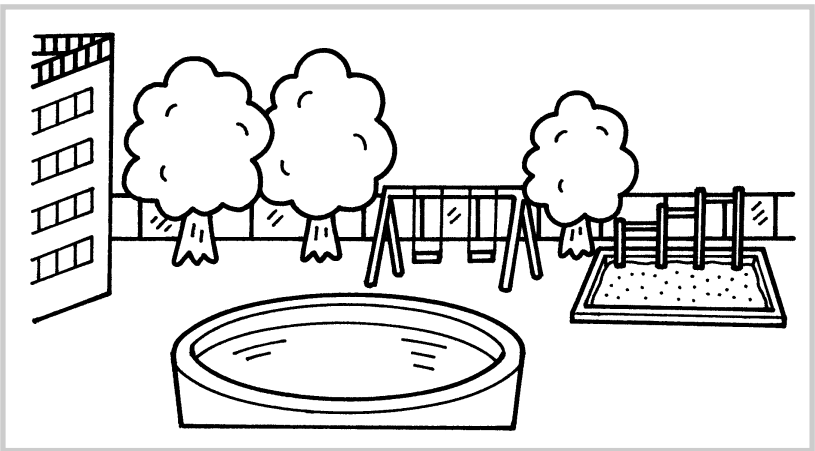
ひなたと　ひかげの　ようすを　くらべよう

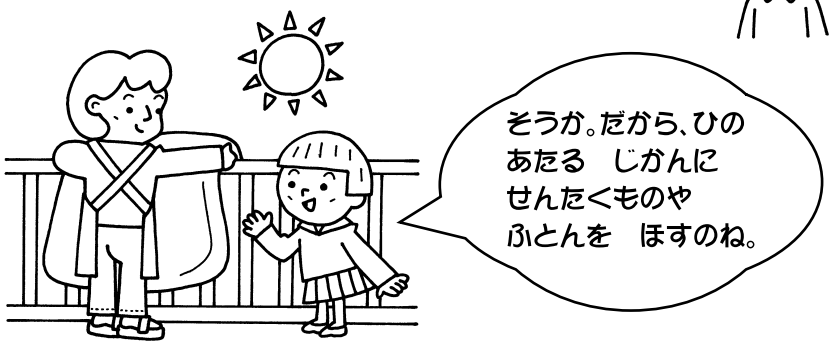
そとにでて、ひなたと　ひかげの　ようすを　くらべ、ちがうところを
みつけましょう





こうていに　あるものを　さわってみましょう。ひなたに
あるものと　ひかげに　あるものの　おんどの　ちがいが
わかります。

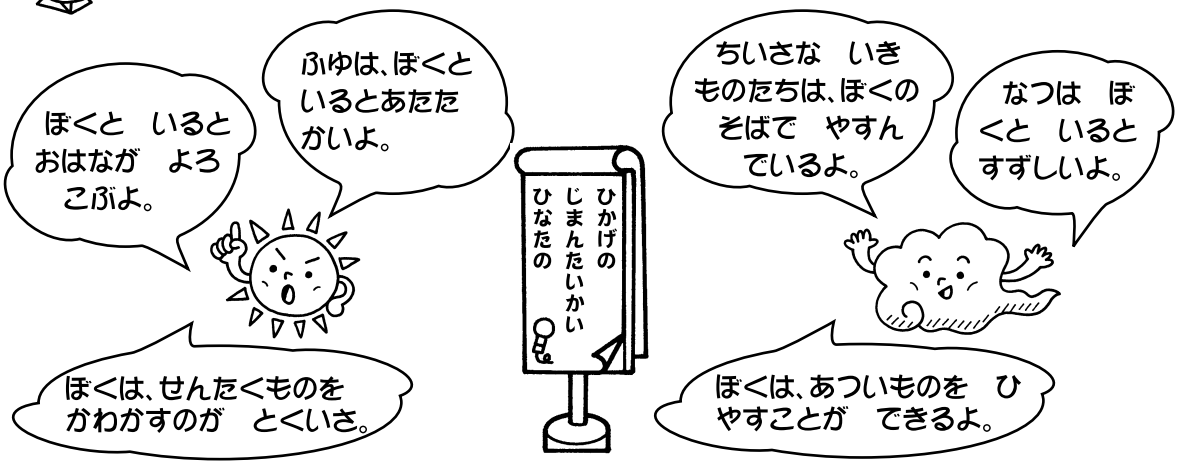




はなの　ようすを　みてみましょう。

いきものの　ようすを　みてみましょう

なつと　ふゆの　ひなたと　ひかげ、どっちが　いいかな。



やってみよう！

ひなたと　ひかげに　こおりを　おいて、
とけかたを　くらべよう。

指導の手引き

1たいようとなかよし　「ひなたと　ひかげの　ようすを　くらべよう」

(1)　ねらい

日なたと日かげを比べて、日なたは明るくあたたかい、日かげは薄暗くつめたいことを、太陽の当たり方と結びつけて違いを指摘することができる。

(2)　本時のポイントと学習の流れ

本時は、野外における日なたと日かげの様子を体感的にとらえる学習である。帽子をかぶり、その様子を注意深く観察できるようにする。鉄棒や他の遊具などに触ってみたり、草花の様子などに気づいたりしながら、日なたと日かげをとらえていく。

主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
外に出て、日なたと日かげのちがいをくらべよう	○日なた日かげを探すのにグループワークをさせる。
1　日なたにあるもの、日かげにあるものをさわり、違いを見つける。 2　日なた日かげにある草花を探す。 3　日なた日かげにいる生き物を探す。	〈グループ例〉 ① 日なた日かげにあるもの、ないものグループ ② 草花グループ ③ 生き物グループ
見つけたものを教え合おう	
4　同じグループの中で話し合う。 ①日なた日かげにあるもの、ないものグループ ・日なたにある土はあつい。 ・日かげにある鉄棒はひんやり。 ・日なたにある鉄棒はあつい。 ②草花グループ ・日なたにある花は元気だったよ。 ・日かげの花は太陽の方をむいていたよ。 ③生き物グループ ・日なたにはちょうちょうがいたよ。 ・日かげには団子虫がいたよ。	○同じグループ同士で見つけたものを話し合う。 ○自分のワークシートをもとに、書いていないことはワークシートに付け加える。
各グループごとに発表しよう	
5　グループ①②③の見つけたことを発表する。	□発表を聞き、もう一度、校庭(公園)に行き、確かめる。

ひなたと　ひかげの　ようすを　くらべよう

＿＿＿ねん　　なまえ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

○ひなた　ひかげで　さわったものや　みつけたものを　えやぶんにして
　かきましょう。

ひなた	ひかげ
さわってみたよ	さわってみたよ
みつけたよ	みつけたよ

2 水と　ながよし

雨の日の　校ていを　たんけんしよう

雨水は、どこへ行くのかな？

雨水をあつめよう。

入れものによって　音がちがうよ。

草花が　いきいきしているね。

あっ！カタツムリが　いたよ

大雨が　ふると　水は　川の　どうなるのかな。

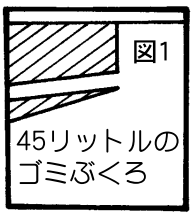
いけの　水が　ふえてきたよ。

はっぱが　ひかって　いるよ。

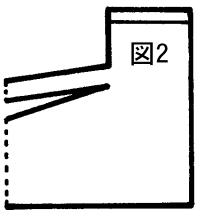
雨がっぱを　つくろう

よういするもの

- 45リットルのゴミぶくろ（ビニルのもの）
- ビニルテープ
- ハサミ・ものさし
- マジックテープ



①ゴミぶくろに　ゆせいペンで　図1の形に　線を引き、ハサミで　切る。



②わに　なっている点線のところを切る。（ゆせいペンで　もようを　かいてもよい。）

※かさがない時につかおう。

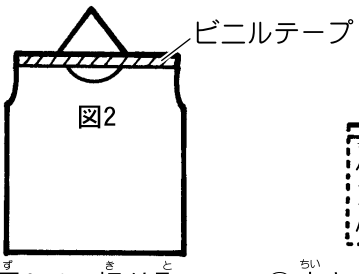
雨あがりの　校ていを　たんけんしよう

やさいは、どうなっているのかな？

すなばの　水は　どこへいったのかな？

水たまりを　つくろう

①ゴミぶくろに　ゆせいペンで　図1の形に　線を引き、ハサミで　切る。



②図3で　切り取った　ビニルぶくろを　三角の形にひらき、ビニルテープで　図2のところに　つける。

③小さな　ふくろの点線の　ぶぶんを切っておく。

指導の手引き

2 水となかよし　「雨がっぱを　つくろう」

(1) ねらい

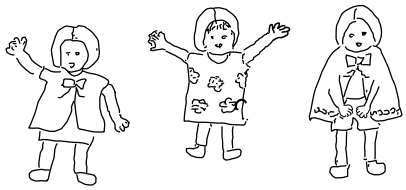
ビニル袋を使って雨がっぱを作ることができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

低学年のエネルギーの教育は、生活科の中で実践することが多い。本研究のテーマ「自然のエネルギーを使ってあそぼう」では、太陽光や風力など自然に存在するエネルギーを利用する。子どもたちは、遊びながら水力の関係を水車で学んだり、風力発電の様子を風車などを作ったりして学ぶ。

ここでは、最初ゴミ袋を利用した雨がっぱを作り、雨の日や雨上がりに探検したりする活動である。

雨がっぱを作る時は、子どもの思いや願いを生かしたものを作成させたい。この場合、時間があったら完成予想図などを描かせてやるとよい。また、使い終わった雨がっぱは、リサイクルとしてランドセルに入れておくと、突然に雨が降った時に利用ができる。

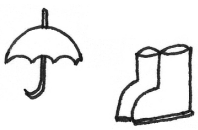
主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
雨がっぱをつくろう	○作った雨がっぱを用意し、イメージをふくらませる。
1　どんな形にするのか考え発表する。 ・帽子のついている形にしよう。 ・雪ん子のような形にしよう。 	○教師の方で、ビニルのゴミ袋を用意する。 （45リットルで0.03ミリのもの。カラーの袋もあるので事前に調べ用意したい。また帽子になる小さなビニルの袋も用意したい。） ・材料 ビニル袋45リットル、小さなビニル袋、ビニルテープ
2　雨がっぱを作る。 ・雨がっぱの作り方を教わる。 ・雨がっぱを作る。 ・作った雨がっぱを着てみる。	○見本の雨がっぱを見せて、作り方を説明する。 ○帽子を付ける時は、二人組でやると作業がしやすいことを伝える。 ・出来上がったかっぱの出来具合を見る鏡（姿見など）を用意する。 □ビニル袋を使って、雨がっぱを作ることができる。
3　「カード」に感想を書く。	・雨がっぱを作って、気がついたことや感想を書くことができる。

なまえ

水となかよし (1)

あまがっぱを　つくろう

1　あなたは、どんなかたちの　あまがっぱを　つくりましたか。つくった
あまがっぱの　えやかんそうを　かきましょう。



指導の手引き

2 水となかよし 「雨の日の　校ていを　たんけんしよう」

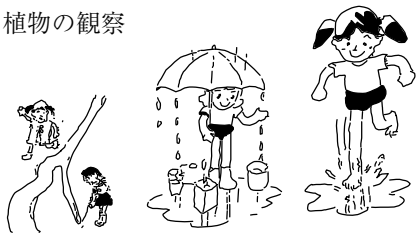
(1) ねらい

雨の日に校庭に出て、自分たちで考えた遊びや探検をすることができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

子どもたちは、日頃雨の日に校庭に出ることは少ない。場合によっては、「校庭に出てはいけません」などと声をかけられることがある。今回は、ふだん探検することのできない雨の日に、校庭にできた水溜りで遊んだり、川を作ったりして遊ぶ。また、畑の植物や生き物の様子を観察して、天気の日と雨の日の違いを五感を通して気づかせたい。

本時の活動では、前時、自分たちで作った雨がっぱを着用するが、できれば小雨の時に使用させたい。また、子どもたちの健康管理には十分注意をしてほしい。

主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
雨の日の校庭を探検しよう	○雨の日の学校の生活の様子を話し合わせる。
1　雨の日の校庭探検でやってみたいことや準備するものなどについて話し合う。 ・雨の日の校庭はどんな様子かな？ ・雨の日と晴れの日を比べる。 ・雨の日に校庭を探検するには、何が必要か話し合う。 ・かっぱを着て、水溜りで遊んでみたいな。 ・雨水を集めたいな。　・川を作りたいな。 ・雨の日の生き物探検をしたいな。	○天候によって、生活が影響されることも気づかせる。 ・前時に作った雨がっぱを使用することを押さえたい。 ○雨の日の活動であるから、事前に家庭に連絡をして、濡れてもよい服装や着替えなどを用意させる。
2　雨の日の校庭を探検する。 ・川作り　・水溜りでの遊び ・雨水集め　・川や水溜りを作りたいな ・生き物さがし　・砂場遊び ・植物の観察 	○雨の日の活動は、校庭の状態によって左右されることがあるので、教師の方で確認をしておく。 ・生活科で育てている植物の様子や紫陽花などの様子を観察させたい。 ○活動後はもとの状態に直しておく。 ・カタツムリやカエルなどの小動物用の飼育箱を準備する。 ・雨水集めをするための容器は、いろいろな種類のものを準備する。
3　探検して楽しかったことや遊んだことをカードに書く。	□雨の日の校庭に出て、楽しく遊んだり探検したりすることができる。

なまえ

水となかよし(2)

あめの日の　こうていを　たんけんしよう

1　あなたは、あめの日に　どんなことをして　あそびましたか。ともだちと
たのしくあそんだことを　おもいだして　かきましょう。

2　たんけんをして、見つけたことや　気(き)がついたことを　かきましょう。

指導の手引き

2 水となかよし 「雨上がりの　校ていを　たんけんしよう」

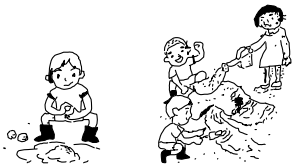
(1) ねらい

雨上がりの校庭に出て、自分たちで考えた遊びや探検をすることができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

雨上がりの探検であるので、校庭の様子や植物の様子をよく観察させたい。特に、校庭にできた川や水溜りの大きさなどを観察し、その雨水がどこへ行ったのか考えさせたい。また、砂場では、山を作ったり、団子を作ったりして砂や土の感触を肌で感じさせたい。

さらに、子どもたちの興味に応じて、畑や花壇などに行って植物の生き生きとした様子や昆虫の居場所などを見つけたい。

主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
雨上がりの校庭をたんけんしよう	○雨上がりの校庭の様子などについて自由に話し合わせる。
1　雨上がりの校庭でやってみたいことや、準備するものなどについて話し合う。 ・雨上がりの校庭はどんな様子かな？ ・川や水溜りを作りたいな。 ・植物の様子を観察したいな。 ・砂場で山を作ったり、トンネルを作りたいな。 ・生き物をさがしたいな。	○川作りなど使ってよい場所を事前に児童に知らせておく。また、川作りや砂遊びに必要な道具を事前に用意させる。 ○カタツムリやカエルなどを入れる小動物用の飼育箱を準備する。
2　雨上がりの校庭を探検したり遊んだりする。 ・わあ～、水溜りがたくさんできているよ。 ・砂場の水は、どこへ行ったのかな。 ・野菜が青々としていたよ。 ・蝶がはっぱの裏にかくれていたよ。 	○砂遊びや川作りの後など、元の状態に戻しておく。 ・晴れの日と、雨が降った後の植物の様子を比較させる。 ・雨の日の小動物の様子を比較して調べさせたい。 ○「見つけたよカード」や、振り返りのカードを用意しておく。
3　雨上がりの日の校庭探検の感想で発表したことをカードに書く。 ・雨が降らないと困ることがあるが、降りすぎると困る。 ・砂場の砂は、どこへ行ったのかな？ ・川の水は、どんどん下へ流れて行ったよ。	○楽しかったこと、発見したこと、気がついたことなどを発表させたり、カードに書かせたりする。 □雨上がりの校庭に出て、自分たちで考えた遊びや探検をすることができる。

水となかよし(3)

なまえ

あめあがりの　こうていを　たんけんしよう

1　あめあがりの　こうていで　見つけたことや　したこと、気がついたことを
かきましょう。

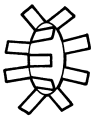
2　すなばの　あめは、　どこへ　いったのでしょう。

水車を　つくって　あそぼう

水の　りょうや　はねに
あたるばしょを　かえてみよう

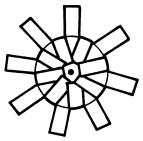
カップの水車

① プラスチックの　カップの
そくめんは、同じはばに
切りこみを　入れる。

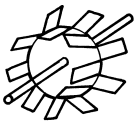


② 切った　そくめんに
こうごに　おりこむ。

③ はねの　はしの　ぶぶんを
水が　当たるように　おる。



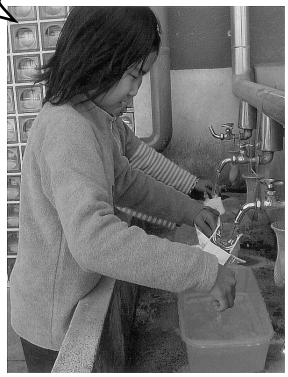
④ ストローの　通る　あなを
中心に　あける。



⑤ ストローの　中に　竹ぐしを
通す。

※つかいおわった　あきかんは、
リサイクルに　出しましょう。

はねの　はしの　ほうが
よく回ったよ。



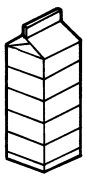
いろいろな
水車が　できたよ。

水車を　つくろう

よういするもの

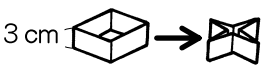
- 牛にゅうパック(1リットル)
- 竹ぐし　または　竹ひご
- ストロー
- あきかん
- ねんど
- セロハンテープ
- ハサミ

図 1



① 牛にゅうパックを
3 cmぐらいの　は
ばに 切る。

図 2



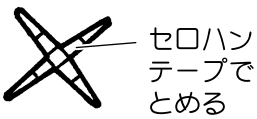
② 切った　牛にゅう
パックを　図2の
ように　線の所で
内がわに　それぞ
れ4カ所を　おる。

水車の　はねの　かずを
かえてみよう

※つかいおわった　牛にゅうパックは、
　リサイクルに　出しましょう。

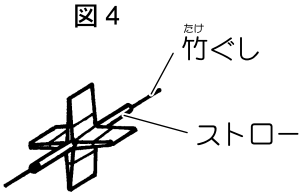
よく回すには
どうしたらよいでしょうか？

図３



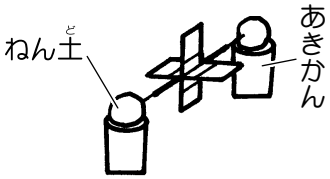
③おった所を　セロハンテープで止める。

図４



④中おうに　ストローをさしこみ、その中に　竹ぐしを入れる。

図５



⑤水車の　土台として
あきかんの　上に
ねん土をおき、ねん土の中に　竹ぐしをさす。

指導の手引き

2 水となかよし 「水車を　つくって　あそぼう」

(1) ねらい

身近な材料で水車を作り、楽しく遊ぶことができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

水車も風車と同様、身近な廃品や廃材を使っておもちゃを作る。ここでは、身近に手に入る牛乳パックや発泡スチロールなどを使って作るとよい。牛乳パックを用いる場合、幅は2.5㎝または３㎝に切り、ストローの中に竹串を通したものを使うと、低学年の子どもにも簡単にでき、水車がよく回る。

水車で水を使用するがリサイクルの面から考えると、再利用として植木に水をやるとよい。また、固定台として使った空缶などは、地域のリサイクルとして再活用したい。

主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
身近な材料で水車をつくろう	○水車ができる身近な材料を事前に集めさせておく。
1　どんな水車を作るか発表する。 ・カップの水車 ・牛乳カップの水車 ・発泡スチロールの水車	・教師の方でも材料を事前に集めておく。 ・ペットボトルを切る時は、ハサミの扱い方には十分注意する。 ・作り方のわからない子には、図を見せながら指導する。
2　水車を作る。	○水をリサイクルできるよう、水車の下に桶などを入れて使用させる。
3　試し運転をする。	○試しながら回り方を工夫させる。
4　水車で遊ぶ。 ・よく回ったよ ・あまり回らなかったよ	□自分の考えた水車を作ることができる。 ○水車がよく回るよう、羽根の位置 や水の量などを考えさせる。
速く回すのには、 ・羽根の数は？ ・羽根のどこに当てたら？ ・水の量は？	□水車を使って、楽しく遊ぶことができる。
5　水車を回してわかったこと、気がついたことをカードに書く。	□水車を回して気がついたこと、わかったことをカードに書くことができる。

なまえ

水となかよし (4)

すいしゃを つくって あそぼう

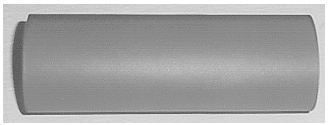
1　あなたは、どんな　すいしゃを　つくりましたか。つくった　すいしゃのことや　あそんで　たのしかったことを　えやぶんに　かきましょう。

2　すいしゃを、はやく　まわすためには　どのような　くふうを　しましたか。

3 かぜと　なかよし

かざわや　風車を　つくって　あそぼう

トイレットペーパーの　かざわ



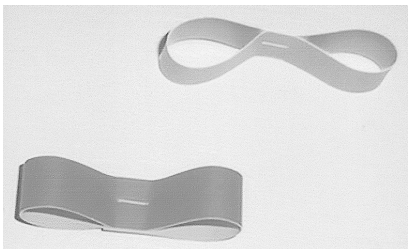
① トイレットペーパーの　しんに　おり紙や　つつみ紙を　はる。

フィルムケースの　かざわ

① フィルムケースの　キャップの　ちゅうおうに　あなを　あける。

② キャップの　ちゅうおうに　竹ぐしを　とおして　かんせい。

リボンの　かざわ



① 色画用紙や　カラードホルム(2.5×19cm)を　よういする。

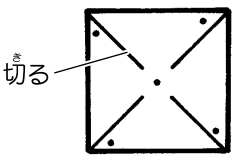
② ▭▭ の　形になるよう　中心のところで　ホチキスで　とめる。

かざむきによって　かざわは　どのほうこうに　ころがっていくのでしょうか？

かぜが　ない時は、
どうすればよいでしょうか？

風車の　つくり方

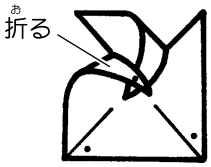
図 1



① 正方形の　形の画用紙を　用意する。(15cm～18cm)

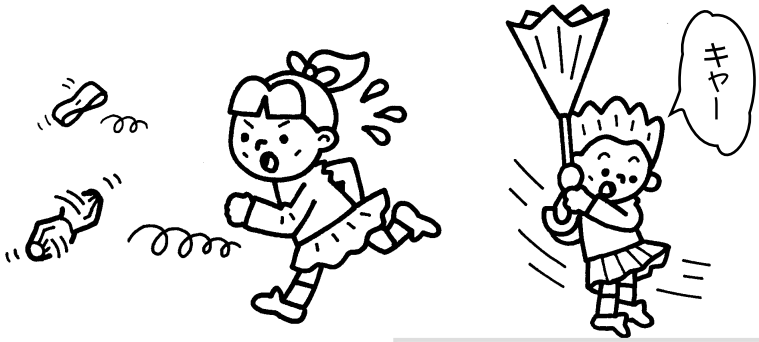
・画用紙に　たいかく線を　引き、中心より　2cmぐらいの　ところまで　切る。(図 1)

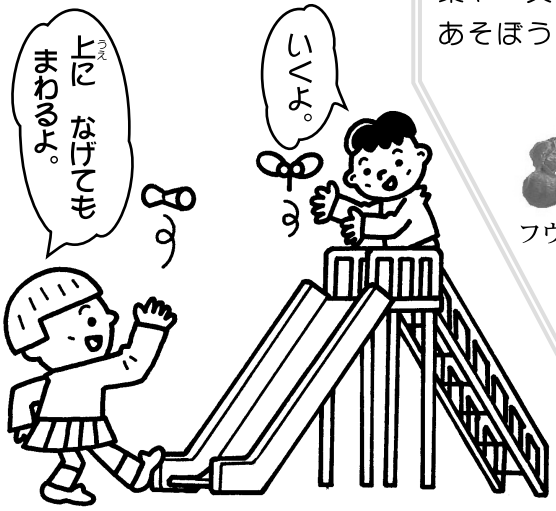
図 2



② 切った　線の　はしを　中心に向けて　一つおきに　まげていく。

かぜが　つよいと　こまることが　あるね。
たいふうが　くると・・・
とっぷうが　ふくと・・・





葉や　実でも　とばして
あそぼう！

カエデの　み

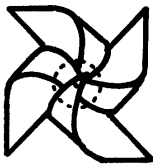
フウセンカズラ

イチョウの　は

図３

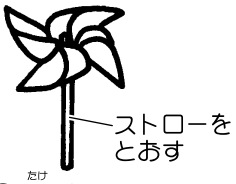
③竹ぐしに　フィルムの　キャップを図３のように　とめる。

図４



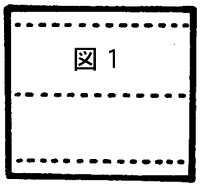
④４まいの　はねの先より　２cmぐらいの　ところに、竹ぐしをとおす。

図５

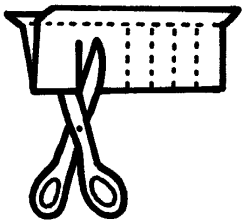


⑤竹ぐしに　ストローを　とおして　かんせい。

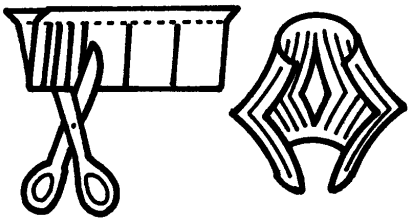
ちょうちんかざり



①おり紙を　図１のように　おる。



②上の図のように
切りこみを　入れる。



③さらに　こまかく　切る。

④はしを　のりで　とめて
かんせい。

指導の手引き

3 かぜとなかよし 「かざわや　風車を　つくって　あそぼう」

(1) ねらい

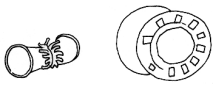
身近な材料を使って、かざわや風車を作り、風と遊ぶことができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

本単元では、「風でうごくおもちゃ」を作り、遊ぶ活動を通して風の存在感を意識させるとともに、風の強弱も体感させたい。

第１～２時では、私たちの身近にある材料を使っておもちゃを作り、作ったおもちゃを試しながら活動させることが大切である。また、おもちゃによっては、はさみや千枚通しのような先の尖ったものを使うので、安全に留意し事故防止に努めたい。

第３時は、作ったおもちゃを使って遊ぶ活動であるが、友達同士やグループでの遊びを通して風の強弱や方向について体感させたい。

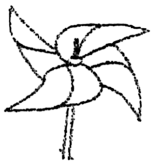
主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
かざわやかざぐるまを作ってあそぼう 1　どんなかざわや風車を作りたいか発表する。  かざわ ・フィルムケースのかざわを作りたいな。 ・トイレットペーパーの芯を使って作ろう。 ・リボンの形をしたかざわを作りたいな。 風車 ・よく回るのを作りたいな。 2　作ったかざわや風車で風と遊ぶ。 ・うわい、よく転がるよ。 ・風車がよく回るよ。 ・走ればもっと回るのかな。 3　よく回ったり、転がったりするのには、どうしたらよいか発表する。 ・風の向きを考えてやる。 ・走ってやる。 4　風と遊んで気がついたことや感想を発表する。	○身の回りの材料を使って、かざわや風車の材料を用意させておく。 ・風車などの作り方のわからない子には、作り方の絵や図を用意して掲示しておく。 ○はさみを使用するので、安全面に配慮するよう指導する。 ・作ったものを試す場所を設定しておく。 □身近な材料を使ってかざわや風車を作ることができる。 ○安全の確認をしてそれぞれ遊ぶ場所を指定してやる。 ・風が吹かないこともあるので、団扇なども用意しておく。 ・壊れたものを修理する道具を用意し、修理コーナーなどの場所を設置しておく。 □作ったおもちゃを使って、楽しく遊ぶことができる。 □風と遊び、気がついたことや感じたことをカードに記録することができる。

なまえ

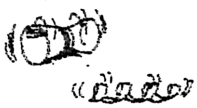
かぜとなかよし

かざわや　かざぐるまを　つくって　あそぼう

1　「かぜとなかよし」では　どんな　おもちゃを　つくりましたか。つくった　おもちゃを　えやぶんに　かきましょう。



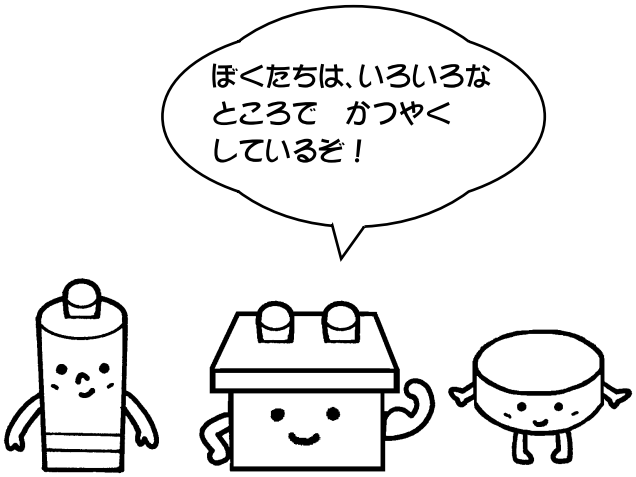
2　かざわや　かざぐるまが　よくまわるには、どうしたら　よいですか。

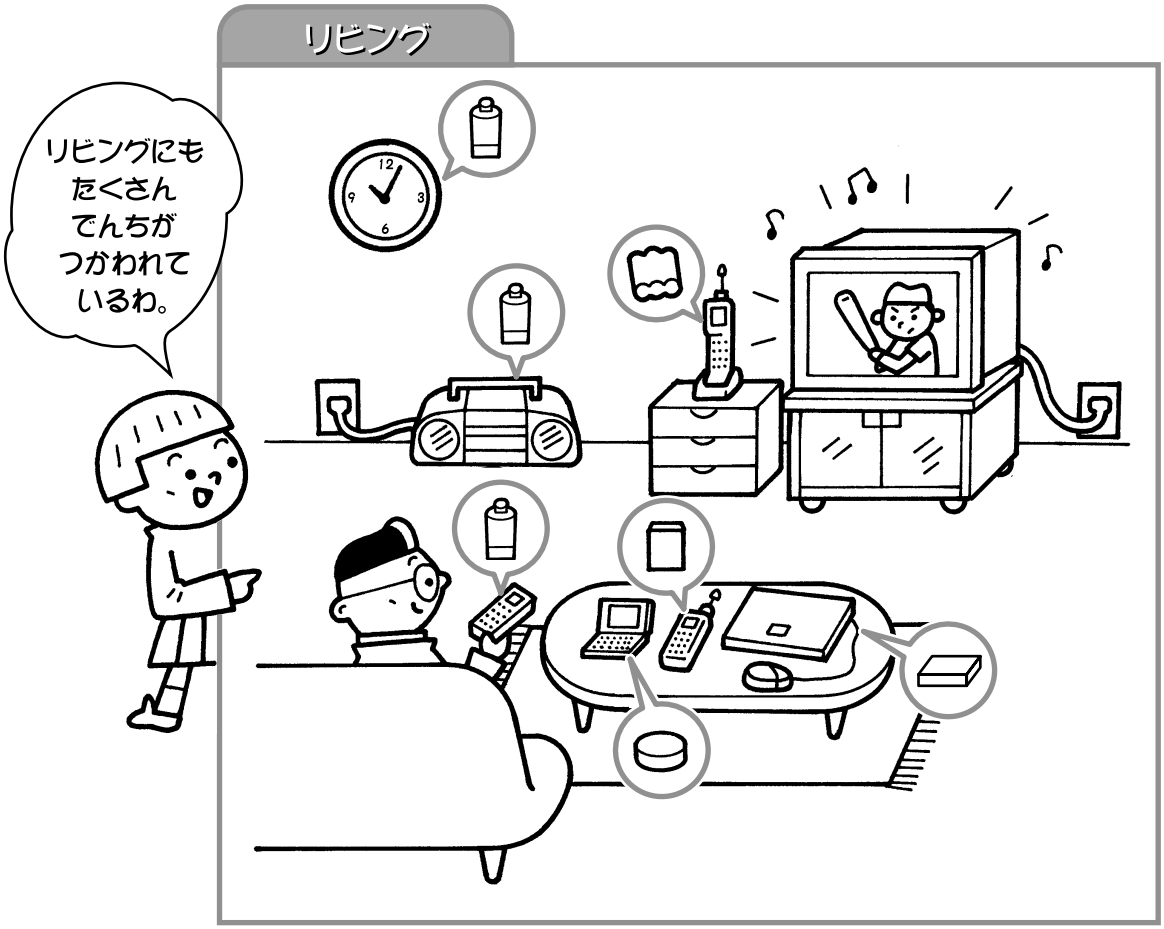


4 でんちと　ながよし

みのまわりの　でんちを　さがそう

いろいろな　かたちの
でんちが　あるのね。


ぼくたちは、いろいろな
ところで　かつやく
しているぞ！


リビング
リビングにも
たくさん
でんちが
つかわれて
いるわ。

指導の手引き

4 でんちとなかよし 「みのまわりの　でんちを　さがそう」

(1) ねらい

家の中にあるものから、電池を使ったものを探し出して、使い方を説明できる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

電池の所在、使い方に気づかせるために、事前に家庭学習を行い、家の中で、日常的に使用されている電池（テレビのリモコンや、目覚まし時計など）を発見させる。身近な日常生活で使われている電池の発見を通して、次に、学校生活の中で使われている電池を発見させることにつなげる。

消耗した電池は、地域の状況にあわせた正しい処理の仕方に気づき、家の人と一緒に始末できるようにする。

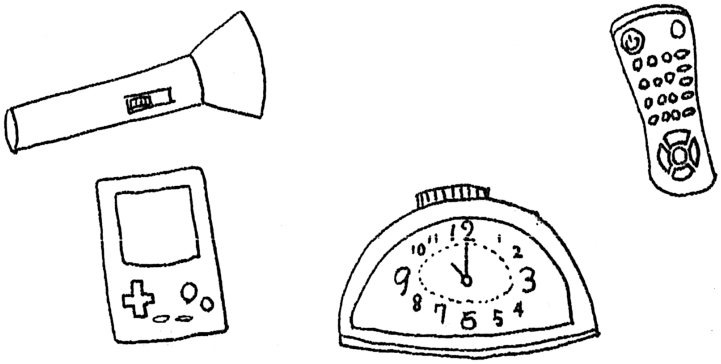
主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
家にある電池を調べてくる。 電池が、どんなところで使われているのか探そう	○ワークシートに書く。
1　家の中で、電池がどのように使われていたか、話し合おう。 ・おもちゃに使われていたよ。 ・リモコンの中にあったよ。 ・時計の中にあったよ。	○家で調べてきたワークシートについて、グループごとに話し合わせる。
2　学校にある電池を見つけよう。 ・どんなところに、たくさん使われているかな。 ・どんなものに、使われているかな。	○グループを作る。 ○どこで、電池が使われているか予想させ、探検させる。 ○調べたことを、ワークシートに記入させる。
3　見つけた電池を発表しよう。 ・視聴覚室にたくさんあったよ。 ・職員室にあったよ。	○グループごとに発表させる。 ○友達のよいところを見つけ、教え合う。 □どのような電池が、なんのために使われていたかに気づくことができる。

みのまわりの　でんちを　さがそう

――でんちは　どんなところで　つかわれているのかな――

＿＿＿ねん　なまえ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

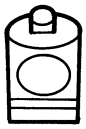
○　でんちが　つかわれている　ものを　みつけよう。

でんちが　つかわれている　もの
（れい） ラジカセ
とけい


でんちの　おもちゃを　つくろう

まめでんきゅうと　でんちを　つかって
おもちゃを　つくろう。

よういするもの

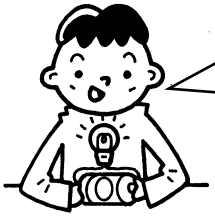


かんでんち

まめでんきゅうのソケット

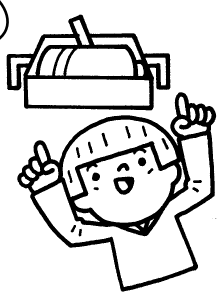
まめでんきゅう

そのほかの　ざいりょう

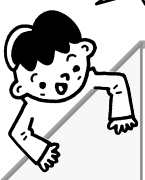


でんちの　りょうはじに
ソケットの　せんを
つけると、まめでんきゅうが
つくよ。

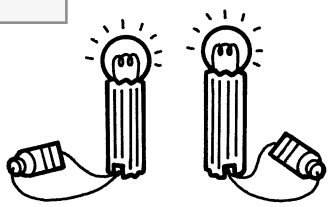
でんちボックスを
つかうことも
できるわね。



いろいろな　おもちゃを　つくってみよう。



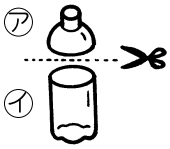
しんごうきのつくりかた



① ダンボールを　つつがたに
まるめる。

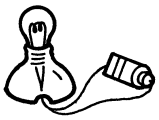
② つつの　うえから　まめで
んきゅうを　とおす。

ペットボトルのランプのつくりかた



① ペットボトルを　きる。

② ㋑の　ペットボトルに
えを　かく。



③ ㋐の　ペットボトルに
まめでんきゅうを　は
める。このとき、ソケッ
トの　せんを　とおす
あなを　つくっておく。

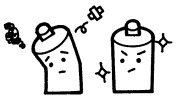
④ ㋐の　うえに、えを
かいた　㋑を　のせる。

でんちの　ただしい　つかいかたを　しろう。

1.

プラスきょくと　マイナスきょくは、ただしく　いれましょう。

2. ひとつの　きかいには、おなじ　しゅるいの　でんちを　つかいましょう。

3. 
あたらしい　でんちと、ふるい　でんちを　まぜて　つかわないようにしましょう。

4. つかいきった　でんちは　すぐに　とりだしましょう。

5. きかいを　つかった　あとは、スイッチを　きちんと　きりましょう。

つかったでんちの　ただしい　すてかたを　しろう。

マンガンでんち、アルカリでんち　など

すんでいる　ちいきに　よって、すてかたが　ちがいます。

ボタンでんち　など

でんきやさん、とけいやさん、カメラやさんなどにあるかいしゅうボックスに　いれましょう。

じゅうでんち

でんきやさん、スーパーなどに　ある　かいしゅうボックスに　いれましょう。

じぶんの　すんでいる　まちにある　かいしゅうボックスを　さがしてみてね。

ちゅうい

でんちの　なかには、きけんなものが　はいっていますので　まちがった　つかいかたを　すると　たいへん　きけんです。

指導の手引き

4 でんちとなかよし 「でんちの　おもちゃを　つくろう」

(1) ねらい

電池を使って、おもちゃを作り、動かすことができる。

(2) 本時のポイントと学習の流れ

電池でおもちゃを作るには、まず、作ってみたいものをイメージさせ、それに用いる材料を集めることから始める。おもちゃを作るにあたり、一人ひとりが作る喜びを味わえるようにしたい。

主な学習活動・期待する姿	○教師の指導・支援　□評価
電池で動くおもちゃを作ろう	
1　どんなおもちゃを作りたいか発表する。 ・ランプ ・かいじゅう ・信号 	○必要な材料を考える。 ○必要な材料を集める。 ○ペットボトルなど、切れにくいものは支援する。
2　作ったおもちゃについてワークシートに書く。 ・自分の作ったおもちゃについて振り返る。	○ワークシートをもとに、おもちゃについて書く。
3　作ったおもちゃを発表する。 ・友達のよいところ、自分のよいところを見つけ、発表し合う。	○工夫した点、作った感想を発表する。 □楽しく作ることができたか、友達のいいところや、自分のいいところを見つけることができたかを、発表やワークシートを通して評価する。

でんちの　おもちゃを　つくろう

＿＿＿ねん　なまえ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

○　つくった　おもちゃについて　えや　ことばで　かきましょう。

つくった　おもちゃの　えを　かきましょう。
つくりかたで　くふうしたところを　はっぴょうしましょう。
つくった　かんそうを　かきましょう。