

身近なところにヒントがいっぱい さあ、あなたもはじめましょう



平成21年3月 埼玉県のマスコットコバトン

発刊にあたって

環境を大切にする心を育て、環境に配慮して行動できる人間を育成することこそが、環境教育の目標です。この目標達成のためには、学校における環境教育を充実させる必要があります。環境教育を実践するヒントは、実は身近なところに隠れています。本冊子は、私たちの身近な生活や学校教育に視点をあて、だれもがすぐに実践できるよう、身近なところからはじめた事例を集めています。各学校におかれましては、これまでに発刊された「埼玉県小・中学校環境教育指導資料」「環境教育指導資料事例編」とあわせて、環境教育推進のために有効に御活用ください。



この冊子に掲載されている実践事例の紹介（目次）

- あなたの小さな心がけが大きな一歩になるよ (p2)
- 自然に親しみ、大地の恵みを体験しよう (p4)
- 花いっぱい、緑いっぱい、笑顔いっぱいの学校にしよう！ (p6)
- 上総掘りでピオトープを作ろう (p8)
- グリーンカーテンを作ろう！！ (p10)
- プールの自然を守ろう (p12)
- 地域の人材や団体を生かした環境教育の取組～NPO法人との連携～ (p14)
- エネルギー問題を考えよう！～企業との連携～ (p16)
- トマトを育てることは、環境にやさしい生徒を育てる (p18)
- わたしたちの里山 (p20)
- 入間川博物館をつろう！ (p22)
- 利根川を守り隊 (p24)

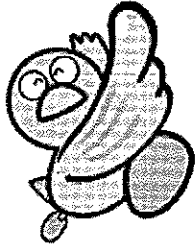
※本冊子は義務教育指導課のホームページ <http://www.pref.saitama.lg.jp/A20/BP00/kankyuu.htm> に掲載されています。

あなたの小さな心がけが大きな一歩になるよ

小学校 全学年

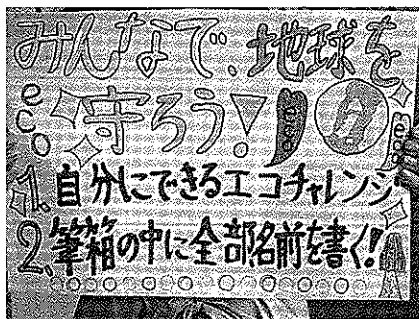
各教科・領域等

エコチャレンジスクールを通しての



さあ！私たちにもできることがたくさんあります。小さなことでも一人一人が一緒に取り組めば、地球の環境を守るための大きな一歩になります。“環境のために自分のできること”を意識して取り組んでみませんか。

★取組1★毎月の「地球を守る環境の日」の参加率を90%以上にします。
毎月第1木曜日を環境の日を決め、全校児童、職員で取り組みます。



環境委員の児童がポスターを持って全校児童に呼びかけます。



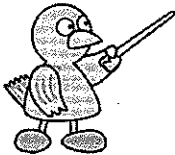
歯磨きのときは、コップを使います。

◆◆実験◆◆
歯磨きのとき（3分間）
水を出しっぱなしにすると…

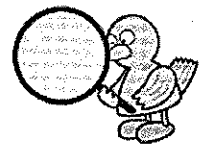


◆◆結果◆◆
なんと…

コップ約30杯分！



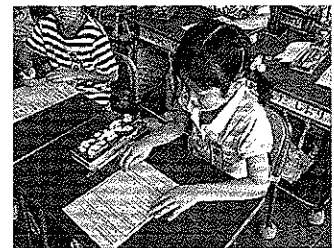
エコチャレンジスクールの取組



給食のごみを分別して捨てます。



掃除のとき、バケツに水をためて雑巾をゆすぎます。



1日の中で自分ができたことをチェックします。
さあ、今月は何個チェックできましたか？

◆◆これらに関する学習内容と学年◆◆

- ・全学年 …特別活動「歯の健康」
- ・第3学年 …算数 「水のかさをはかろう」
- ・第4学年 …社会 「ごみの分別」
- ・第5学年 …家庭科 「住みよい暮らし」



など

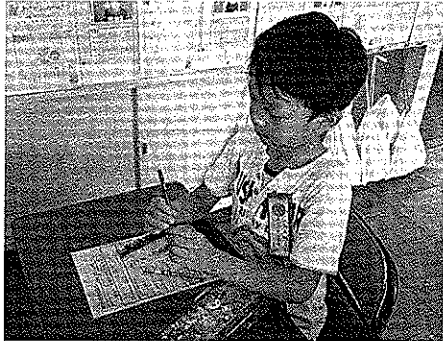
ほかにもできることがこんなにたくさん

- 校舎の中、校庭に落ちていたごみを拾う。
- 給食を残さず食べる。
- ノートや鉛筆をていねいに使う。
- 出しっぱなしの水を止める。
- トイレトペーパーをむだに使わない。
- つけっぱなしの電気を消す。



など

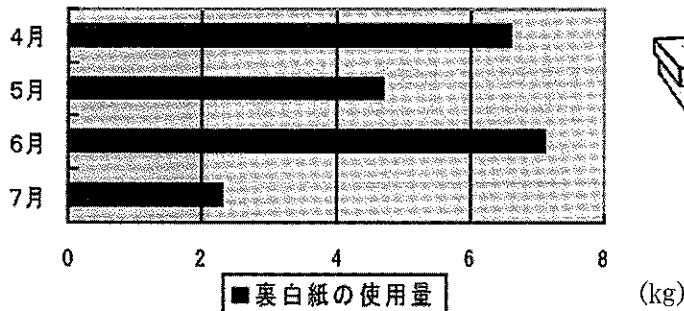
☆取組2 ☆筆箱の中の全てのものへの記名率を80%以上にします。



鉛筆や消しゴム、定規など一つ一つに名前が書いてあるかを確認します。もし書いていなかったら、すぐに名前を書きます。自分の持ち物を大切にすることは、環境を大切にすることにつながります。自分の持ち物にはしっかり名前を書いて、最後まで使いましょう。学習道具はそろえましょう。

教育に関する3つの達成目標 <規律ある態度>

☆取組3 ☆印刷室にある裏が白い紙を有効に使います。



いらなくなった計算プリントやお手紙の裏面を再利用します。裏面の使える紙を大きさに分け、リサイクルコーナーに置き再利用します。

参考

- A 4サイズ (1箱) で約3.3kg
- B 4サイズ (1箱) で約5.8kg
- B 5サイズ (1箱) で約2.9kg

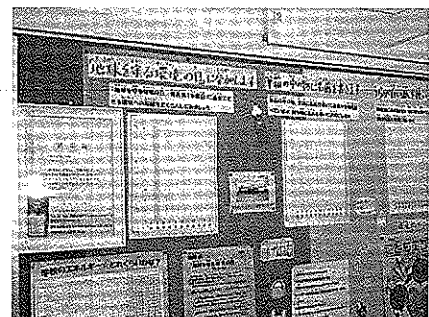
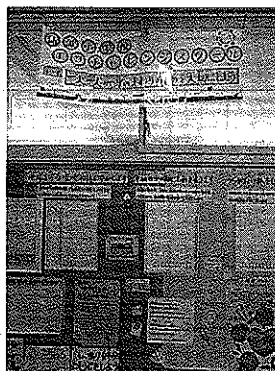


4月はA 4サイズの紙を約2箱分再利用(節約)できたこととなります。



☆取組1~3を環境教育コーナーに表示します。

環境の日への取組の参加率、筆箱の中身の記名率が上がることで、児童の環境に対する意識が高まるであろうと考えています。地球の環境を守るために、身近なこと(小さなこと)から行動に移せる態度を育てます。



自然に親しみ、大地の恵みを体験しよう

小学校 全学年 生活科・総合的な学習の時間・理科・社会科 栽培活動を通して

子どもたちは、作物の世話をしながら四季の変化を実感します。腐葉土を作り、物質の循環について考えます。糸や紙、わらじ作りを体験し、自然の素材を活かしていた先人の知恵と技能に感心させられます。そして何より、自分たちで育てた作物の味に感動します。栽培活動を通して、自然のもたらす恵みのすばらしさに感動し、感謝することのできる心豊かな子どもたちに育ててくれることをめざした取り組みです。収穫量はさておいて、とにかく種をまき、苗を植えて大地の恵みを体験してみませんか。

サツマイモの栽培

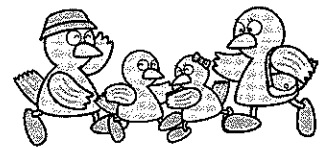
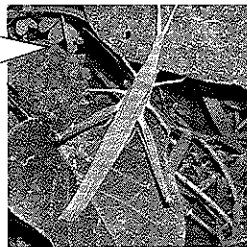


ひよろひよろの苗からこんなに大きなサツマイモが収穫できたことに、高学年も大喜びです。

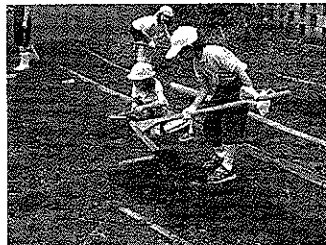
サツマイモは、収穫祭で縦割りグループごとに料理してみんなで味わいます。



畑ではたくさんの生きものと出会うことができます。9月、ショウリョウバッタを見つけました。



好きな野菜の栽培



おいしい野菜を育てるために土づくりは大事な作業です。

カボチャもこんなに大きく育ちました。

6年生を中心に全校で中庭の落ち葉はきをして、腐葉土を作り、畑や一鉢栽培に利用しています。



実りの秋です。慣れない手つきで鎌を使って稲刈りをしました。

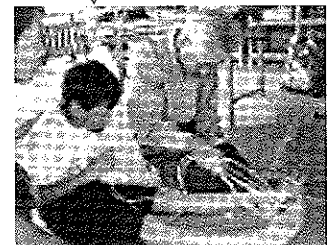
田んぼでの米作り



もち米を育てて、収穫祭の餅つきに使いました。辛味餅のダイコンも育てました。



わらを利用して、地域の高齢者の方と一緒にわらじを作りました。

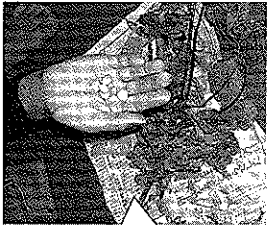


ダイズを育てて豆腐作りに挑戦

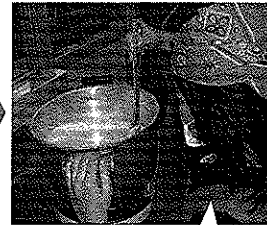
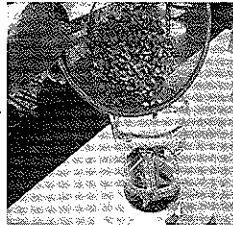


雑草のたくましさ
にびっくりです。
取ってもすぐ伸び
てきます。

おからも、み
んなで大事に
家に持ち帰り
ました。



虫に食べられてしまった豆も結構ありま
した。でも、無農薬栽培なので安心です。



ミキサーにかけたら、
鍋で煮詰めます。



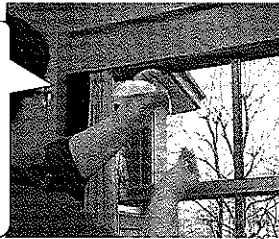
ダイズの香り豊かなお
いしい豆腐に感激です。

ワタを育てて糸作りに挑戦

真っ白なワ
タがたくさん
取れます。
世話は簡単
です。プラン
ターでも大
丈夫です。

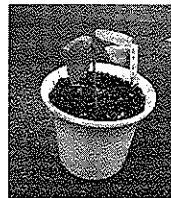


紡ぎ方のこつ
を、郷土資料
館の方に教え
ていただきました。



悪戦苦闘中です。ワタを糸
にした昔の人の知恵と技能
に感心させられました。

ケナフを育てて紙作りに挑戦

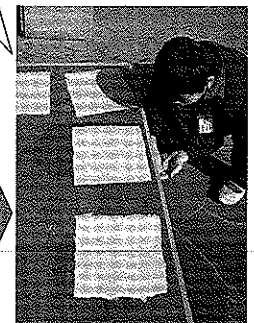
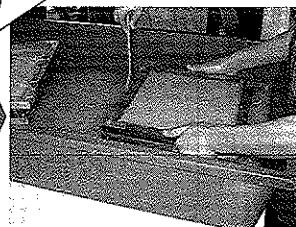


あまり大きくなりませんが、
植木鉢でも育てられます。

天日で乾かし、ついに紙
が完成しました。よく晴
れた乾燥した寒い冬の日
が最適です。

種が落ちる前に、刈り
取って皮をむきます。

短く切った皮は、乾燥させ、専門
業者にパルプにしてもらいます。



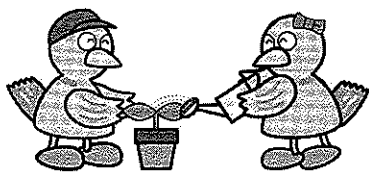
皮をむいた幹も白くつるつるしてい
きれいなので、いろいろ利用できます。

※ ケナフは、「二酸化炭素の吸収」や「外来種」などの環境
問題を考える素材の一つとしても扱うことができます。

※ 埼玉県では、「埼玉県みどりの学校ファーム」も推進しています。学校ファームのマニュアル等も、農業体験活動や
環境学習の参考に見ましよう。

花いっぱい、緑いっぱい、笑顔いっぱいの学校にしよう!

小学校 全学年 生活科・総合的な学習の時間・特別活動・図画工作科・国語科 植物に親しむ環境教育



校庭の隅々や花壇、玄関前には四季折々の美しい花が絶えることなく咲き誇っています。校舎、校庭の周りには樹木も多く、美しい環境です。この取組は、地域の方々の協力のもと、長年にわたり続けられてきています。



玄関の花いっぱいの様子



草花を選ぶ条件

- ・丈夫であること
- ・花期が長いこと
- ・病害虫に強いこと
- ・季節に合っていること

栽培に適している草花

○春の花壇・プランター

冬しらず、パンジー、ノースポール、ムルチコーレ、キンセンカ、チューリップ、スイセン、スイトピー、ポピー、アブラナ、サクラソウ、芝桜、ルピナス



○夏から秋の花壇・プランター

サルビア、ブルーサルビア、サルビア・コクシネア、ヒマワリ、マリーゴールド、キバナコスモス、マツバボタン、ポーチュラカ、ニチニチソウ、ホウセンカ、オシロイバナ、ユリ、アスター、スターチス、昼咲き桃色月見草、トレニア、ゼラニウム、ジニア、サフィニア、キンレンカ（別名ナスタチューム）、キンギョソウ、エンジェルストランペット、ランタナ、インパチェンス、キクなど



(ランタナ)



(ハボタン)

○冬から春の花壇・プランター

ハボタン、冬しらず、パンジー、ノースポール、ムルチコーレ、キンセンカ

○四季を通して

- ・プランターや鉢で栽培しているもの… はなつるそう、ガゼニア
- ・校舎内…オリズルラン、ゼラニウム、カランコエ、ハナキリン、ストレプトカーパス

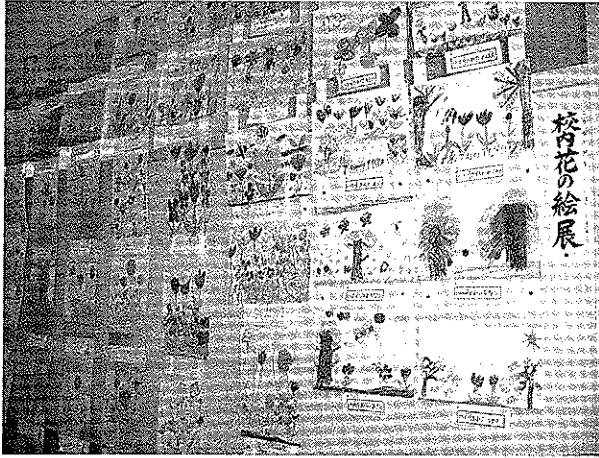


プランターや鉢植えの様子



その他に「一人一鉢の栽培活動」や、学校農園での野菜作りをおこなっています。

校内花の絵展（4月）



校内に咲いている
様々な花を描くこと
で、植物に親しむ心
を育てています。

「花いっぱい活動」の
スタートと言えます。



花カルタ大会（2月）



花カルタ



学級名人戦→学年名人
戦→学校名人戦の順に
おこないます。

放送で全校一斉におこ
ないます。

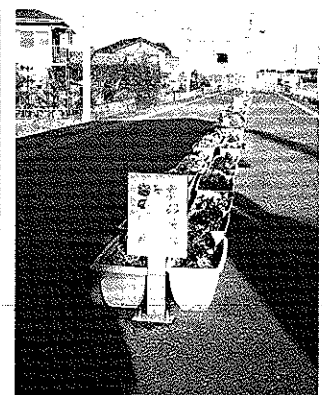


「花カルタ」は自作したもので、校内にある植物をカルタにしています。毎年2月に「花カルタ大会」を開き、今年で25年目の伝統ある行事になっています。読み札は児童、保護者、職員に公募し、絵札は職員が描いたものです。花カルタを通して、校内にある花の名前や種類を知り、自然に親しみ、環境を守り、環境美化の心を育てることを目指しています。

三校合同花いっぱい活動（6月・11月・2月）



中学生、高校生と協力し合っ
て花を植えます。

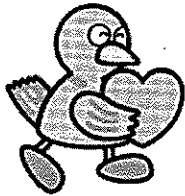


駅のホーム

駅を取り囲むようにある小学校、中学校、高等学校の教員、PTA役員で話し合い、環境を美化することや心を和ませることを目指して、平成14年度から駅のホームにプランターを設置しています。活動は年に3回行われ、季節に合った花を植えています。

上総掘りでビオトープを作ろう

～ 井戸水を利用した池で作る生態系の学習の場 ～



学校が環境教育の教材として優れているものの一つに、学校ビオトープがあります。あなたの学校にもビオトープを作ってみませんか？子どもたちが内に秘めた自然への好奇心を引き出し、考えたり、知識を増やしたりすることの喜びを感じさせてあげてください。

上総掘りとは、江戸時代後期に千葉県の上総地方で伝わった井戸掘り技術です。鉄棒とスイコ（鉄カップ）など利用して掘り進めます。技術習得が簡単で少ない費用で井戸が造れることから、近年はアジアやアフリカなどの開発途上国の生活用水農業用水の確保のための手段としても注目されています。

1 まずは穴掘り

まずはシャベルで穴を掘ります。

というのも、ほとんどの場合、学校の敷地は盛り土されており、ガレ石を大量に含んでいます。これを取り除かなければ、鉄棒やスイコを使って掘り進めることができません。

直径1m、深さ1.5mも掘れば充分でしょう。ガレ石がなくなり、ローム層や粘土が出てくれば大丈夫です。



2 鉄棒で掘り進めます

5m程の鉄棒で先が三又に分かれ、底に鉄のリングが付いています。これをガンガン土に突き刺し、リングにたまった土を取りながら掘り進めていくのです。地道な作業のようですが、直径20cm程の穴がどんどん深くなっていきます。本校ではなんと3mで水が出てきました！5m以上掘るときはこの鉄棒に竹の板を結びつけます。実際は4～5人でもできる作業です。

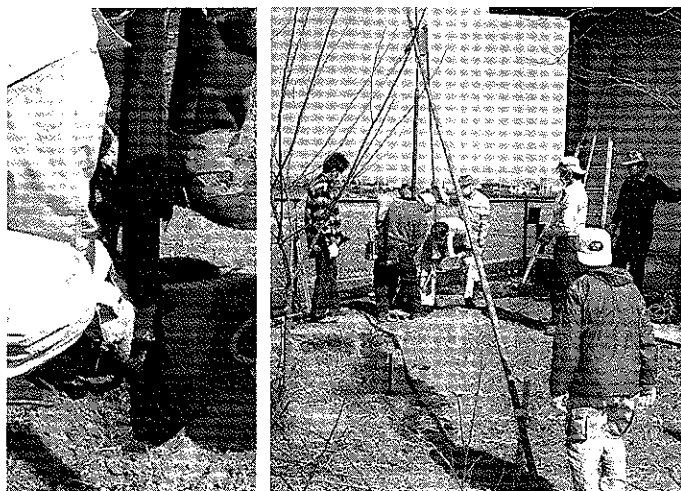


3 スイコの 出番です



土に水分が多くなってきたら鉄棒をスイコに換えます。

こちらは鉄製の円柱パイプになっていて先端に刃と掘った泥や水分をパイプ内にためるための弁がついています。これにロープを結びつけ、みんなで引っ張っては落とし、これを4~5回繰り返します。パイプ内に泥や水がたまってきたら引き上げ、弁を開いて排出させます。



4 ガチャポンプで 泥を取り除きます



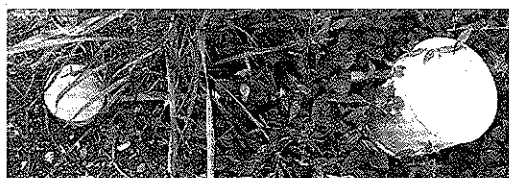
本校では6mで砂の層が、8mで大粒の小石の層が現れ、それ以上掘れなくなりました。そこで掘るのをやめ、昔懐かしいガチャポンプで井戸にたまった泥や砂をかきだします。ここが水の出る瞬間ですので、最も大きな歓声の上がる時です。水の濁りがとれ、澄んでくるまで続けます。



5 ポンプを付けて 出来上がり



井戸水は、出し続けるごとに、水量、水質共に向上します。写真は完成から3か月後のビオトープです。すでに選択理科等で活用されメダカ、ヤゴ、ダルマガエル、ドジョウなどが生態系を作りつつあります。



最後に、上総堀りに必要な道具ですが、埼玉県生態系保護協会に連絡を取ると無料で借りることができます。井戸掘りそのものは1日で終わります。やり方のわかる大人が一人いれば中学生なら4~5人で掘れるでしょう。また、井戸を新たに掘る場合はその地区の環境管理事務所に届け出をする必要があります。ぜひトライしてみてください。簡単ですよ。

※参考：埼玉県生態系保護協会ホームページ <http://www.ecosys.or.jp/eco-saitama/>

グリーンカーテンを作ろう！！

小・中学校 全学年 総合的な学習・特別活動等

地域温暖化を考える

環境教育の一環として県内の学校でグリーンカーテンを作り、学習環境をより快適にする試みが行われています。また、学校だけでなく家庭や病院などの公共機関、企業でも盛んに取り組まれるようになっていきました。

思っているよりも意外と簡単に、そして効果があるグリーンカーテン。まだ取り組んでいない学校でつくってみませんか？

～どんな効果があるの？～

建物や室内の温度の上昇を抑える

葉が日差しを吸収して葉の蒸散作用で涼しくなる

見た目に涼しい

～グリーンカーテンの作り方～

●ネットを設置しよう

設置場所にネットを張ります。
花壇でもプランターでも作ることは可能です。

《注》強風などで飛ばされることがないように丈夫に作る必要があります。規模が大きい場合は業者に依頼することも考えるといいでしょう。



●つる性の植物を植えよう

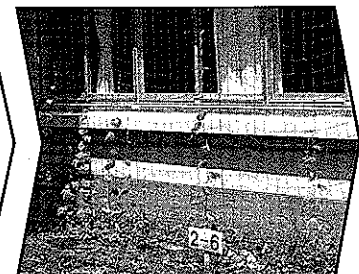


アサガオ、ゴーヤ、ヘチマなどがおすすめです。特にゴーヤは病気などにも強く、早く成長します。先に種から育て苗を作るか、販売店で苗を購入してください。もちろん植えるときには肥料を忘れずに。

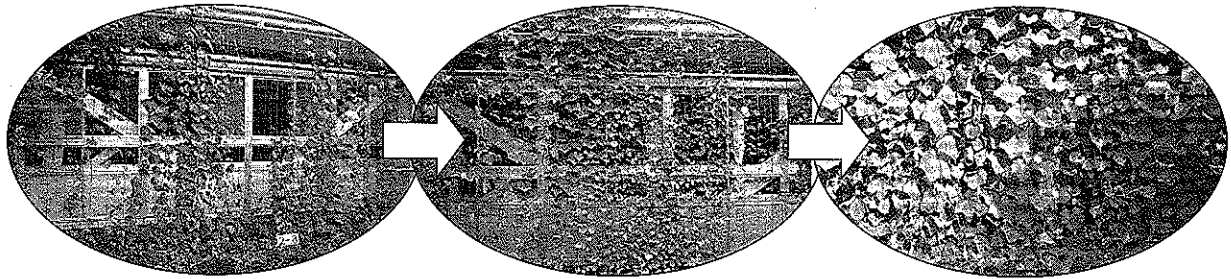
ネットの前後両側に苗を植えるとカーテンの密度が高くなります

～お手入れのポイント～

- ★つるが伸びてきたらネットに巻き付けて、上に伸びるようにしましょう。
- ★風などでつるが切れてしまう事があるので、ネットのたるみがないかチェックしましょう。
- ★化成肥料を数回追肥してあげましょう。



●成長すると、転々と花が開きはじめ、密集してきます

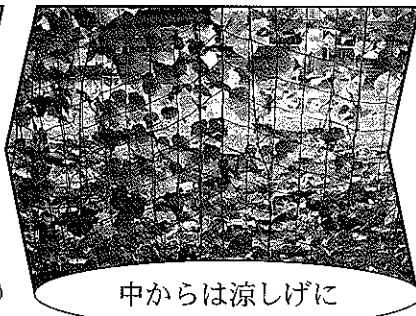


水やりをしっかりとこないましょう！

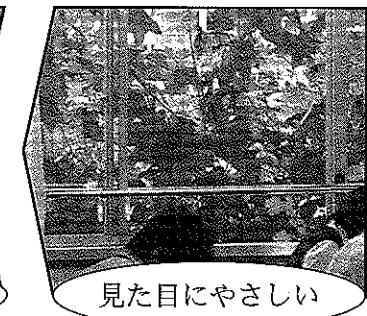
●かなり高いところまで成長していきます



大きいと迫力がある涼しい



中からは涼しげに



見た目にやさしい

●季節が過ぎたら・・・

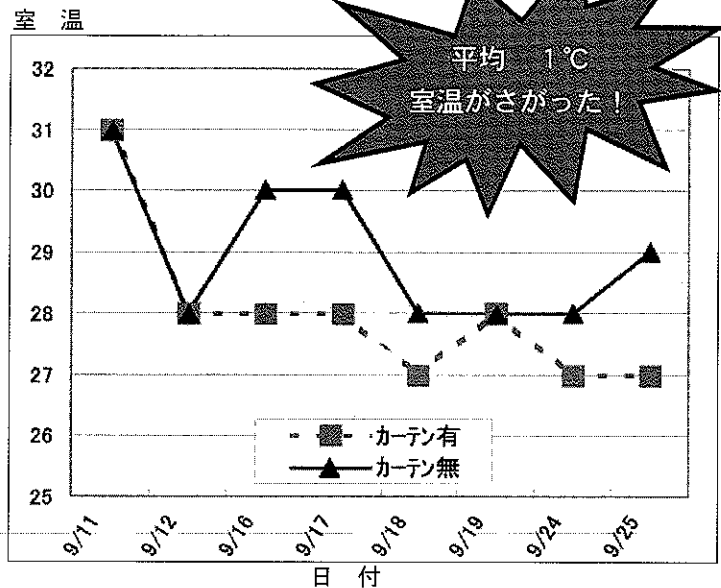
ゴーヤやヘチマなどの実は収穫しておきましょう。時間が過ぎると実がはじけて種が落ちてきたり、腐ってしまい虫がつく原因を作ります。

つるはネットから丁寧にとり除き、可能ならば撒収しましょう。冬季には雪の重みでネットがたるむこともあるので注意しましょう。

～グリーンカーテンの効果～

同じ建物の同じ階で最高気温を調査した結果です。多少の差はあるもののカーテンが有る教室ではカーテンの無い教室より**気温が高くなることはありませんでした。**

気温以外の点では、突然の雨でも、植物の葉が**雨を防いでくれる**おかげで教室にふきこむことがほとんどありませんでした。子どもたちにも**「光が優しくなる」**と評判も上々でした。

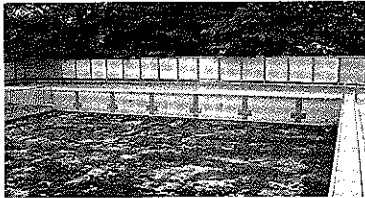


大きなグリーンカーテンはちょっと・・・と思うのであれば、教室のベランダ等でプランターを利用し規模を小さくしてカーテンにすることもできます。道具と環境さえ整えば、長年に渡って持続可能な環境教育の取り組みのひとつになるはずです。また、地球温暖化を地球規模ではなく身近な問題として児童・生徒が捉えるきっかけ作りにもなります。

プールの自然を守ろう

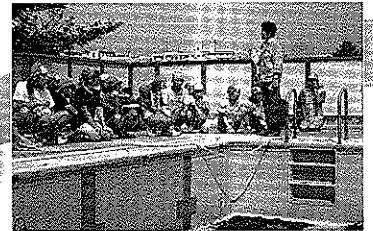
の小学校 全学年 総合的な学習の時間 理科・特別活動・生活科 つなごう 生き物の生きる環境の

学習や活動と関連付け「つながりに気づき」「つながりを築く」視点と態度を養うことは、難しいことではありません。学校中の自然や人がつながって生きていることはないかを、もう一度見つめ直してください。必ずあるはずです。まずは、できることからつながりを作り、毎年一つずつつながりを増やしていきましょう。そのために、まず児童・教師に「つながり」が見えるようにすることが大切です。次に、地域の力を借りること（学校応援団づくり）がポイントとなります。

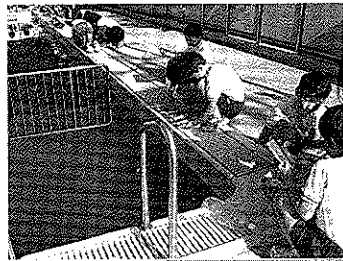


除藻剤を入れなくてもきれいな壁（普通は薬剤を入れて壁の藻を落としてから掃除するためヤゴなどは死滅する）

4月



プール清掃前
学校応援団（環境部門）の支援
環境に優しいプール清掃のあり方について、応援団の方の説明を聞く。



3月

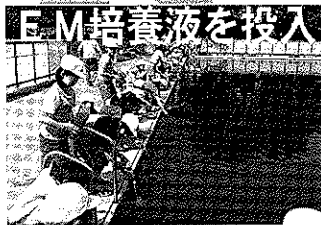


投入後水の澄んだプール

冬の毎月1回、プールの水生昆虫や透明度の調査

1月から5月の中旬にかけてゲンゴロウ・ミジンコ・ミズカマキリなど水生昆虫が見つかる。ギンヤンマのヤゴも発見できる。落ち葉の下に隠れているので網ですくう。シャーレ等に入れ観察。透明度は1mものさしを用意して見える深さを計る。色は画用紙の色見本を用意して比べる。

2月



EM培養液を投入

1月

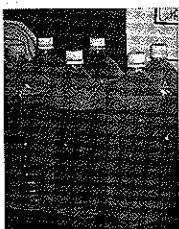


EM培養液投入前

12月



11月



EM培養液をつくろう

10月

学校応援団の方と一緒に培養液作り

9月

落ち葉が風で清掃で拾ったれ場所や微生物

EM培養液（EM原液＋塩＋砂糖＋とぎ汁）を作り、発酵を待って投入。秋から春まで4回投入する。発酵するとペットボトルがふくらむので中の気体を逃がす。濁っていたものが澄んでくる。

低学年 → 中学年 → 高学年

活科

動物を飼ったり植物を育てたりして、これらの育つ場所の変化や成長の様子に心を持ち、また、それらは生命をもっていることや成長していることに気付く

3年理科

生物の成長のきまりや体のつくり、生物と環境とのかかわり

4年理科

動物の活動や植物の成長と環境のかかわり

5年理科

動物の発生や成長、生命の連続性

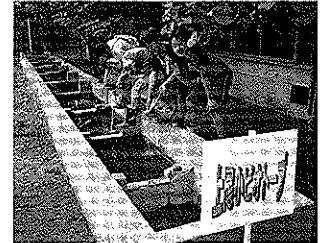
6年理科

生物と環境

言語活動（観察・記録・本で調査・自分の考え→交流）

5月

環境委員と5年生がヤゴ救出



ビオトープにも放流

5月



理科室の羽化観察用水槽
ここに羽化用の枝をさす

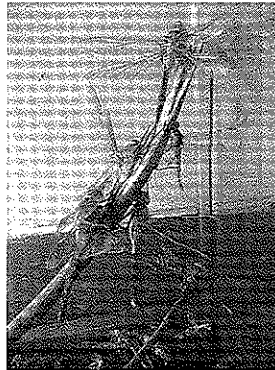


6月



マが飛んだ

童の見守る中

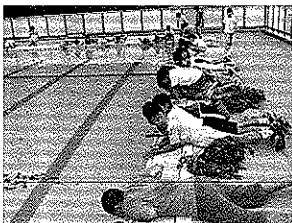


羽化したトンボは朝、理科室の窓の下にとまっているので、手で捕まえられる。



7、8月

毎日ビオトープに生まれたトンボを環境委員がとばす



ヤゴの抜け殻。下くちひるが長く伸びる。

入っていない時は、全校の落ち葉を投入。ヤゴの隠物のえさになる。

9月に入ってからすぐ、4年生がギンヤンマ産卵のために、プールに草取りした草を入れる。ギンヤンマは浮いている葉に産卵。ノシメトンボ等は直接水面に産卵。

地域の人材や団体を生かした環境教育の取組

～NPO法人との連携～

小学校 高学年 総合的な学習の時間 「『地球温暖化』って何だろう？」の

指導のねらい

地球温暖化の現状と原因を知り、普段の生活の中で自分たちにもできることを考え、実践につなげる態度を養う。

環境教育の視点

「地球温暖化」という言葉を頻繁に耳にするが、地球規模で一体何が起きているのか、という広い視野をもつと同時に、身近な生活の中で一人一人が「地球温暖化防止」のためにどんな「エコ生活」を送ることができるのかを「知る」→「考える」→「実践する」ことができるようにする。

単元の展開

1 依頼・計画

「環境出前授業」の申込み書を送り、その後、授業のねらいや活動内容についての打合わせを行う。

授業のねらいに合わせて、1回だけの出前授業から単元の最初から最後まで数か月間にわたった長いスパンでの出前授業まで様々な形式で申し込むことができる。

平成 年 月 日

環境出前授業 申込み書

- 授業希望年月日
 ・第1希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
 ・第2希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
 ・第3希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
- 打ち合わせ
 ・第1希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
 ・第2希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
 ・第3希望 年 月 日(時 分 ~ 時 分)
- 対象人数: 年生 名
- 依頼内容 (できるだけ詳しくお願ひいたします)
 1)今までの学習内容

 2)今回の授業内容(ねらい)

 3)今後、このようにつなげていきたいというお考えがありましたら教えてください。
- 授業に対するご希望 (他に何かありましたら、ご記入ください)

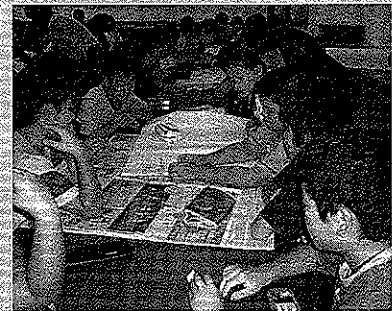
<依頼校>
 学校名: _____
 電話番号: _____ FAX番号: _____
 担当教員名: _____

お問い合わせありがとうございます。後ほど、こちらよりご連絡を申し上げます。

2 出前授業スタート

ワークショップをしながらエネルギーや水・食べ物・ごみなどの循環について考える。

民間団体等が持っているノウハウや資料を授業に十分に活用する。



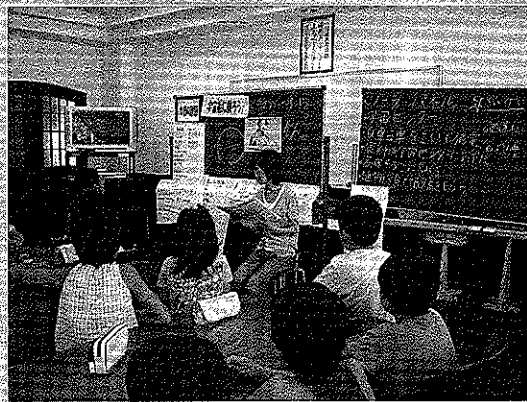
ワークショップ「宇宙船地球号」

3 継続的な出前授業 (9月～12月) (4か月間の長期的な支援)



身近なことから温暖化の原因を探す

4 ゲストティーチャーや身近な施設の紹介 など、学校のねらいに応じてサポート

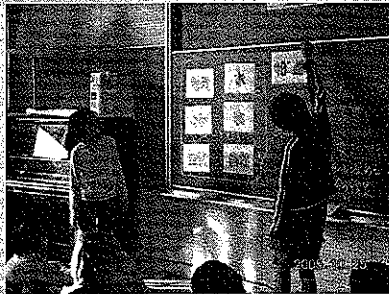


大学生ボランティアの活用

5 課題別グループに分かれての体験学習
電気・水・ごみ・自然・空気・食のグループ



各グループに1人ずつ専門のゲストティーチャーがついて、学習を進める



グループごとに体験したことや感じたことを発表し交流しあう

- 6 さらなる課題追求 (調べ学習)
- 7 中間発表 (修正)
- 8 最終発表

NPO法人との連携を図るには？探し方は？

「埼玉県環境教育アシスタント制度」の活用

小・中学校における環境教育の支援を図るため、埼玉県環境部では、平成14年4月から同制度を設置している。登録された「環境教育アシスタント」を県から派遣してもらい授業を一緒に行うことができる。

派遣対象：県内の国公立小中高等学校、小中学生が中心となって活動する団体で20人以上の参加が見込まれる活動。

申込み方法：派遣を希望するアシスタントと日程調整の上、原則

として派遣希望日の2週間前までに「派遣申請書」を埼玉県環境部温暖化対策課直接郵送する。

※詳しくは「埼玉県ホームページ」→「くらし・環境」→「環境・自然」→「環境学習」→「環境教育アシスタントの派遣」をご覧ください。(http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BE00/gakusyu/assistant.html)

本事例の活用にあたっての留意点

この授業で協力をいただいたNPO法人のように環境教育全般に広い知識をもち、実践を積み重ねている団体のノウハウを生かした授業作りは大変有効である。ただし、授業のねらいがずれないように団体との打ち合わせを念入りに行い、授業そのものを全て任せることなく、学校と団体が協同して授業を作っていくことが望ましい形である。

(個人用紙) 環境教育アシスタント派遣申請書

平成 年 月 日

埼玉県 市 町 村

学校名 (団体名) _____

姓 名 _____

姓 名 (氏名) _____

氏名 _____

電話番号 _____

埼玉県環境教育アシスタント派遣申請書(個人用紙)について、次のとおり申請します。

姓 名	学 級	年 級	性 別	学 年	年 齢
姓 名 (氏名)	姓 名	姓 名	姓 名	姓 名	姓 名
登録番号	1	2	3	4	5
派遣希望期間	希望する授業の科目・単元・単元名・単元名 ()				
希望する授業内容	希望する授業の内容・単元・単元名・単元名・単元名 ()				
希望する授業内容	希望する授業の内容・単元・単元名・単元名・単元名 ()				
希望する授業内容	希望する授業の内容・単元・単元名・単元名・単元名 ()				
希望する授業内容	希望する授業の内容・単元・単元名・単元名・単元名 ()				

派遣申請書

エネルギー問題を考えよう！

～企業との連携～

① 中学校 第1学年 総合的な学習の時間 出前授業を活用した環境教育

指導のねらい

- 1 電気、発電方法、資源・エネルギー等の基本的知識について理解する。
- 2 資源・エネルギーに関する枯渇や地球環境問題を知ることにより、省エネの必要性・重要性に気づき、実践への意欲を持つことができる。
- 3 太陽電池を利用したメロディハウスや風力発電模型の製作を通し、新エネルギーに興味・関心を持ち、実用への意欲をもつことができる。

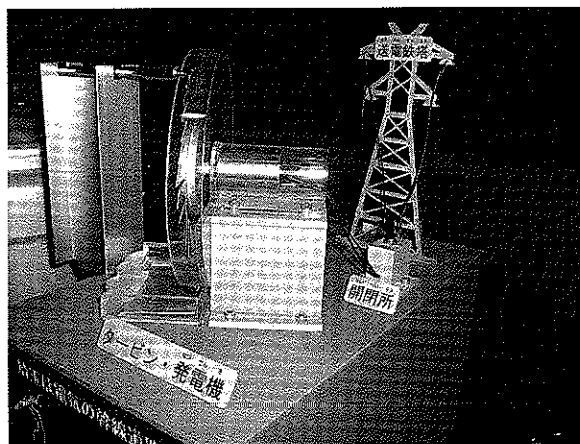
環境教育の視点

「全教育活動を通して環境教育を進め、豊かな感性をもち、よりよい環境を創造していこうとする知性と実践力をもった生徒の育成を目指す」が環境教育のねらいである。このねらいを実現するために、様々な体験活動を取り入れた環境学習プログラムを実践している。

授業の展開



- ① 電力需要の推移・発電方法、資源・エネルギーの問題点等に関する講演の様子です。



- ② 模型を使って、火力発電のしくみを分かりやすく説明してくれます。



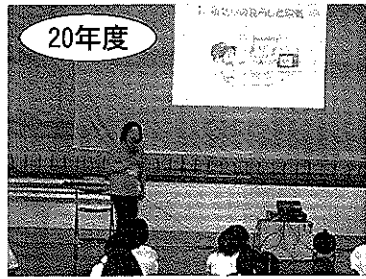
作ったものがもらえるなんてうれしい！
がんばるぞ！

- ③ メロディハウス製作

- プレゼンテーションソフトによる映像を使って、一つ一つ丁寧に説明してくれます。
- うまく導線が通らない人には、講師の人たちが手助けをしてくれます。



完成だ。曇りでもメロディが聞こえる。目覚まし時計としても利用できそうです！



20年度

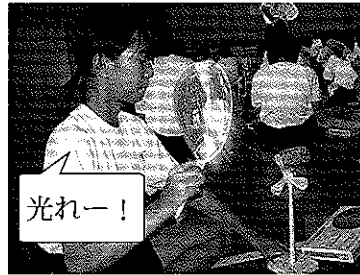
① 昨年度同様、今年度も第1学年を対象に資源・エネルギーに関する体験学習を実施しました。



② 全員が学習のねらいを理解し、しっかりとした態度で話を聞くことができました。



③ 今年度は、風力発電模型キットの製作です。

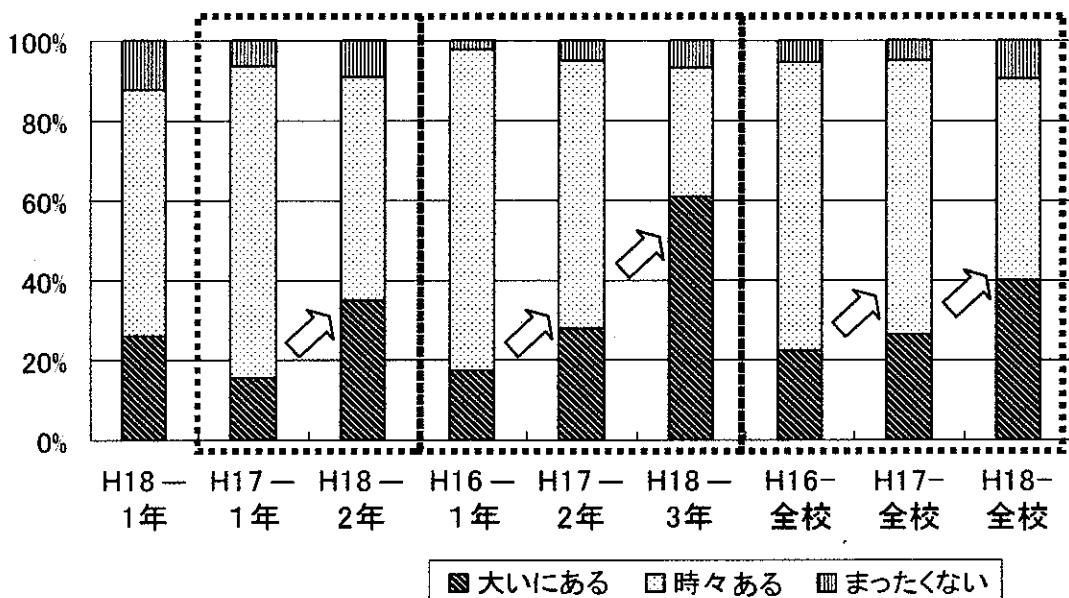


④ 暑い体育館内ですが、うちわを扇いでプロペラを回し、ランプがつくと、暑さも忘れて感動です。

授業の展開

(平成16～18年度に行った生徒の意識調査より)

Q 環境問題について関心がありますか



「環境問題について関心がありますか」というアンケートでは、学年が上がるごとに、環境への関心が高まっている。特に、中学2、3学年では、「大いに関心がある」と回答した生徒が増加している。このことから、様々な体験活動を取り入れた環境学習プログラムによる指導の成果が現れている。

本事例の活用にあたっての留意点

「知性」、「感性」、「実践力」の育成をねらいとした、このような体験活動を効果的に活用するためには、「地球温暖化」や「省エネルギー」、「エネルギー問題」などの調べ学習を事前に行っておくことが大切である。その上で体験活動を取り入れていけば、学習してきたことが、よりリアルにフィードバックされ、生徒の学習の理解がより深かまるはずである。普段、実践している環境問題に関する学習の中に、このような体験活動を取り入れていくことで、さらに大きな成果を上げることができる。

○
○
トマトを育てることは、環境にやさしい生徒を育てる
○

○
○
～環境に配慮した無農薬栽培～
○

○
○
中学校
○

○
○
技術・家庭科
○

○
○
栽培
○

指導のねらい

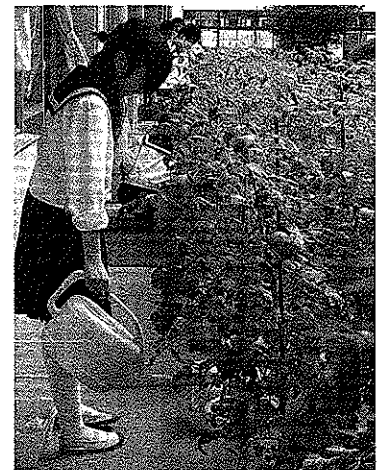
科学技術の発展が生活環境の著しい向上をもたらした反面、生活環境の破壊や資源・エネルギーの浪費などの問題を生じさせている現状を理解させ、自らの生活の改善に必要な情報や技術を適切に取り入れようとする態度を育成する。

環境教育の視点

持続可能な循環型社会を目指した技術の発達や活用について、生徒の興味・関心が高まる学習を展開する。

【トマト栽培について】

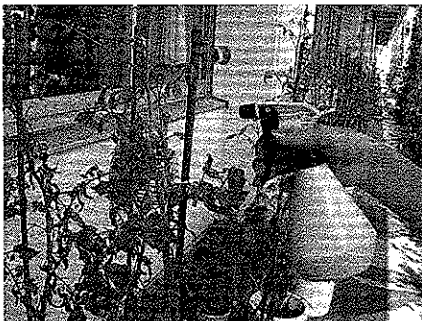
我が町は、豊かな緑と肥沃な大地に恵まれており、主要農作物の一つにトマトがある。トマト栽培は、摘芽、誘引、摘しんなどの手入れ方法が学習できる。実が熟すと緑色から真っ赤な色に変化するトマト栽培は、生徒の興味・関心を高めるとともに、栽培を通して生命の大切さを学ぶことは、地球環境について考え、環境保全のために自分にできることは何かを考えて行動することにつながる。さらに、ベランダでの栽培活動は、環境の良さや大切さについて、日々身近に感じることになり、生徒の環境に対する意識を高めることにつながる。このようなことから、本校ではトマトの一人一鉢栽培に取り組んでいる。



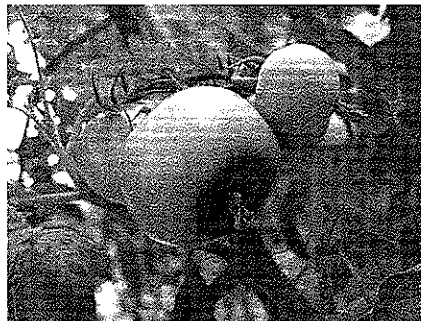
毎日熱心に手入れをする生徒

【トマトの栽培ポイント】

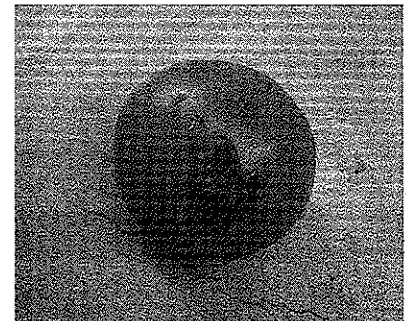
- ・アブラムシを駆除する場合、環境に配慮しできるだけ農薬を使わずに行う。(牛乳をスプレーでアブラムシに噴霧すると、アブラムシが呼吸困難になり駆除することができる)
- ・尻ぐされ病はカルシウム欠乏からおこるとされているので、栽培する場合に注意する。
- ・トマトが熟してくると、野鳥の被害を受けることがあるので、ネットなどでカバーする。



牛乳を使ってアブラムシ退治



尻ぐされ病になったトマト

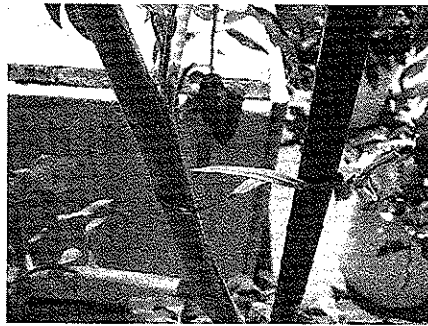


野鳥に食べられたトマト

授業の展開



鉢に定植



支柱に誘引



摘芽作業



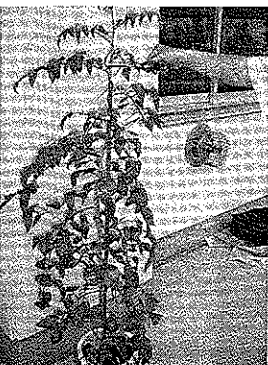
休み時間にも手入れ



鉢栽培なので室内でも手入れが可能



小さな実は摘み取る



摘しん作業



熟したトマト



トマトの収穫

【生徒の感想】

- ・牛乳でアブラムシ退治ができるのには、びっくりしました。今、テレビなどで地球環境についていろいろと取り上げられていますが、農業を必要以上に使わないことは、環境をよくする第一歩になると思います。
- ・環境汚染を防ぐために、まず、家の人と自分たちに何ができるか話し合いたいです。

本事例の活用にあたっての留意点

トマトの鉢栽培を通して栽培学習を行う場合、環境に配慮した授業を予め設定しておくことにより環境に対する考えを一層深めることができる。

※埼玉県では「埼玉県みどりの学校ファーム」を推進しています。この事例は、学校内で農業体験を行うことにつながります。

わたしたちの里山

中学校 全学年

総合的な学習の時間

「体験活動を重視した活動」

指導のねらい

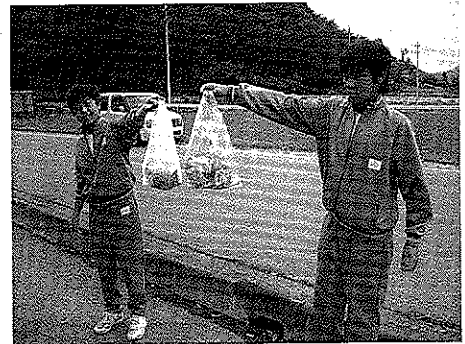
学校周辺の環境を生かした体験学習、地域の人材を生かした体験学習をすることにより、身の回りの自然環境をいつまでも大切にしていこうとする態度を養う。

環境教育の視点

環境教育の中心となるのは、日々の生活の場としての、多様性をもったそれぞれの 地域である。地域の素材や人材などの資源を掘り起こし、積極的に活用した。

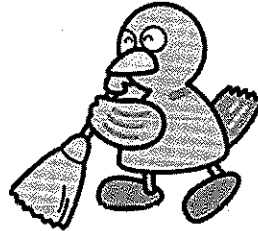
◇ゴミゼロの日

地域のごみを
捨てる。



◇山マラソンコース整備

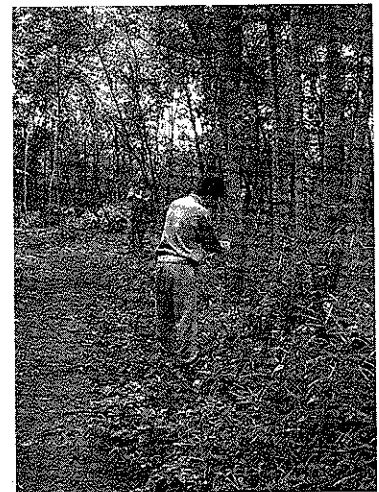
毎日走るマラソンコース。
定期的に除草や木の枝の撤去をする。



こんなにゴミが
あったよ！



斜面は大変だ！
枝が…。じゃまだ



◇ものづくり体験学習

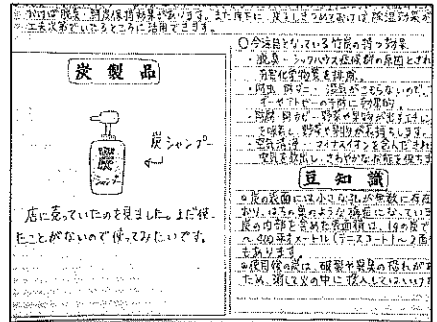
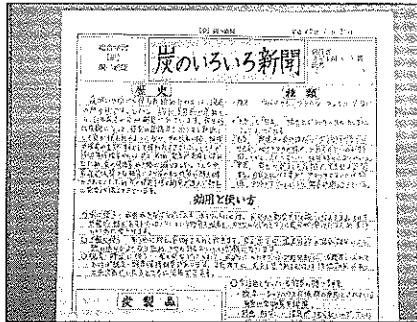


郷土の伝統工芸、わら細工やあけびのつるで籠作り。



◇森林・環境学習

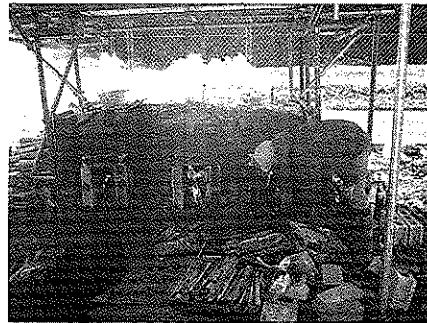
事前学習で炭について調べまとめる。



竹炭作り 竹を簡易窯に入れ、火入れをする。火加減がなかなか難しい。上手にできた炭は、生徒が持ち帰る他は、地域の方々へ配付する。



かまどの中の竹をしっかりとみ上げる！



火の管理が大変だ！



本事例の活用にあたっての留意点

自然が相手の活動であるため、ゆとりを持った計画と安全面への配慮が必要です。

地域の人材を活用するにあたっては、こまめに地域の人々とコミュニケーションをとりながら進めることが大切です。

入間川博物館をつくらう！

小学校 中学校

総合的な学習の時間

地域の自然を生かす環境教育

指導のねらい

身近な地域の入間川を見つめ、かかわり、様々な活動を通して入間川のすばらしさに気付き、いつまでも大切な自然を残すために自分たちも環境活動をおこなおうとする心情を育てる。

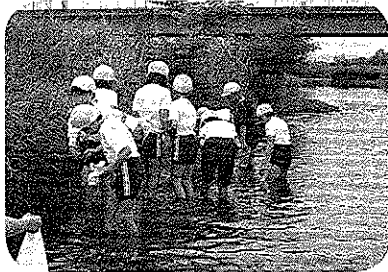
環境教育の視点

自然や動植物を愛し、自然環境を大切にしようとする態度や生命に対する畏敬の念を育てる。また、物を大切にし、約束を守り、思いやりの心をもって、環境の保全やよりよい環境づくりに主体的にかかわることのできる心情と実践力を養う。

単元の展開

5 月

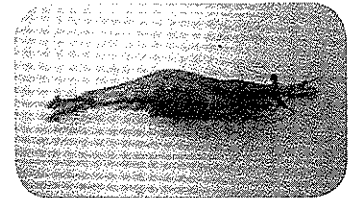
第1回入間川探検隊（リバーウォーク）



初めて学校の裏の川に入って、ゴミ拾いをしながら魚や生き物の観察をします。



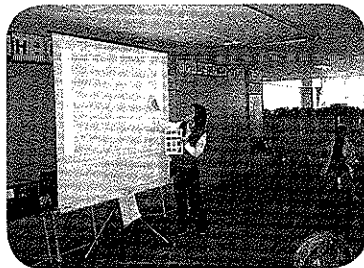
ヤゴのふ化



沼えび

川の魚や生き物をとってきて、学年のオープンフロアで飼育することにしました。毎日観察をおこないました。

ゲストティーチャーから学ぼう。 狭山市植物友の会



入間川の土手の植物の様子について、ゲストティーチャーから学びました。

植物の名前、特徴、見分け方を教わりました。

植物友の会の方と、川原に出て植物オリエンテーリングをしました。植物ビンゴや草遊びをしました。

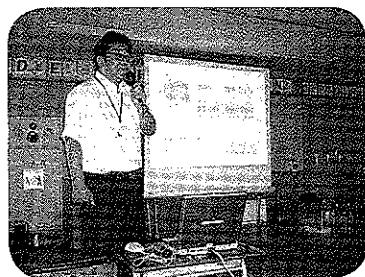


植物の笛を鳴らしたり、笹舟を浮かべたりする活動は、とても楽しかったです。

「川の博物館を見学しよう。」「浦山ダムを見学しよう。」 6 月

以外にきれいな水

ゲストティーチャーの話を聞こう。「荒川ガイダンス」

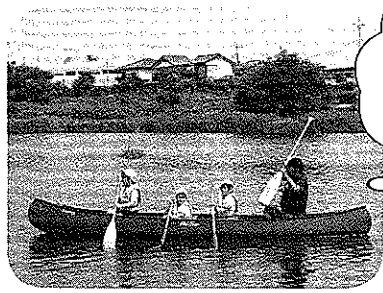


埼玉川の博物館（寄居町）の職員の方から、川と環境について教えていただきました。



川の水質検査の体験をしよう。

第2回入間川探検隊



カヌー体験

水面から見ると、とてもいい景色。すずしいなー。

太陽光でポップコーンを作ろう。

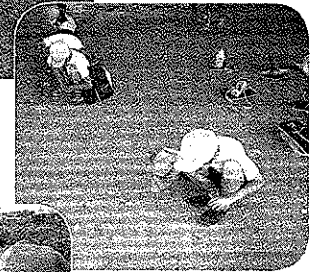
ポップコーンを作って食べるのが楽しみ。



入間川で、カワセミやセキレイの観察ができたよ。



バードウォッチングをしよう。



川原の石を調べよう。

花崗岩やチャート、泥岩、砂岩などの名前を覚えたよ。

「中間発表会をしよう。」 9 月

地引網体験をしよう。
魚の種類

こんな大きなコイが入間川にすんでいるんだね。びっくりしたー。



みんなで川に入って、魚のつかみどりをしました。楽しかった。

「入間川博物館」発表会をしよう。

- ・発表の仕方を考えよう。
- ・発表に向けてまとめよう。
- ・発表の練習をしよう。

入間川を大切にすることを考えよう。

本事例の活用にあたっての留意点

本事例はNPO法人等のボランティアが関わっているため、事前の打合わせをきちんと実施する必要がある。単元や該当時間の目標をしっかりと伝え、ねらいにあった展開ができるように留意する。

川に入っている観察や活動は、危険がともなうので十分注意する必要がある。保護者の協力をお願いするなどして安全面を十分確保する。

発表会では、内容の焦点をしばらく保護者や来年実施する学年の児童に聞いてもらえるように配慮したい。

利根川を守り隊

○ 中学校 全学年 総合的な学習の時間 総合的な学習の時間における環境教育 ○

指導のねらい

様々な体験的な活動を通して、身近な環境の良さや関係性に気づき、その環境を守ろうとする心情と態度を育てる。

環境教育の視点

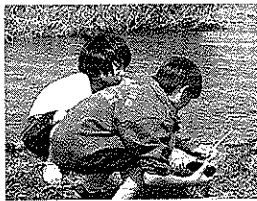
自然や動植物を愛し、自然環境を大切にしようとする態度や生命に対する畏敬の念を育てる。また、環境保全活動に主体的にかかわる実践力を養う。

単元の展開

※ ~~~~~ は調査隊ごとの環境教育に関するねらい。

○水質調査隊

総合的な学習の時間を使って毎月水質検査を行いました。PHやCODの値を調査することで、利根川の今を知ることができました。



○草花調査隊

利根川に生息している植物が岸から離れるにつれて、種類や数がどのように変化するかを調べました。



※ 1年間を通じて、利根川をテーマに取り組んでいます。自然環境のみならず、利根川をめぐる社会環境にも注目して活動しました。

プロジェクト 「利根川を守り隊」

※ 本校の総合的な学習の時間は、全学年一斉に縦割りで学習集団を作り学習しています。総合文化発表会でその成果を発表します。

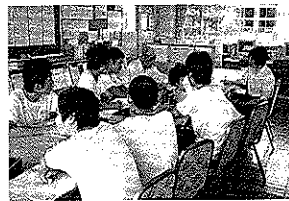
○生き物調査隊

利根川に生息している生き物を調査しました。この調査を通して、利根川にいる生物の多様性や豊かさ、そして命の尊さを知りました。だからこそ利根川を大切に守りたい、という気持ちが芽生えてきました。



○利根川と人々の関わりを知り隊

利根川に由来するこの地方独特のお祭りについて保存会の方をお招きして聞きました。水の利用や動植物以外にも、人と川のかかわりがあることを知りました。



本事例の活用にあたっての留意点

環境教育は各教科等の学習と違い、その継続性が大きな特徴であり課題でもある。環境教育の継続性に着目し、長い時間をかけてじっくりと取り組むことができるよう総合的な学習の時間での活動で、主体的に取り組む実践力を身に付けることができるのです。