直接体験を大切にしながら，人や社会・自然とのかかわりを取り込み，環境やエネルギーに興味をもつ児童の育成

土浦市立山ノ荘小学校　渡邊　美智子

Ⅰ　研究のねらい

生活科を中軸にして教科・領域等の学習指導において，環境やエネルギーに関して理解を深めたり，地球の環境に対して課題意識を高めたりしながら，解決に向けて適切に判断し，行動できる力を育てる学習指導の在り方や家庭・地域との連携について具体的に究明する。

Ⅱ　研究のねらい

環境やエネルギー問題は社会全体で取り組む必要が迫られている。だから，児童一人一人が環境やエネルギーに配慮した行動が取れるようにしなければいけない。単に，環境やエネルギーの技術を向上させ，大気や水質などの浄化を図る治療的な方法ばかりでなく，児童一人一人が環境やエネルギーに対する理解を深め，学校・家庭・地域が様々な場において，環境やエネルギーの保全に取り組む必要があると考えた。

（１）気付きから行動へ

一人一人の児童が具体的な行動をするためには，下記のような段階に分けられると考える。

①　教科や領域等において，環境やエネルギーに関する学習を展開しながら，現状の環境やエネルギー問題の実情に気付き，理解し，関心をもつ。

②　現実に生じている環境やエネルギー問題と児童の生活行動様式の因果関係について，体験学習をふまえながら理解する。

③　児童が出来ることを見つけ，日常生活の中から実践する取り組みを見つける。

（２）他人任せにしない・一人一人の児童の取り組みを大切にする。

児童が意識的に環境やエネルギーに配慮した行動をすることで，取り組みの効果は小さくても，積み重ねが大きな効果を生み出すことを体験し，積極的に実践できることを見つけ出すことができるようにする。

（３）学校・家庭・地域との連携

学校の学習で得た知識や情報をその場限りで終わるのではなく，家庭や地域と連携することにより学習成果を共有する。また，児童一人一人の取り組みを継続することと「エコ活動」や「省エネルギー活動」を広げていくことにより，生涯に渡る環境やエネルギー問題を自らの問題として考え，行動することができるようにする。

Ⅲ　実践研究

（１）小学１年　生活科　なつとなかよし

①　単元名　「はながさいたよ」　「たいようやかぜとあそぼう」

②　目標

ア　自然と遊び，自然のエネルギーの存在に気付き，風で動くおもちゃを作ったり遊んだりすることができる。

イ　太陽の暖かさや風のエネルギーについて体感する。

③　展開

ア　校庭に咲いている花を探しながら，夏にたくさんの花が咲く理由を考える。

イ　影踏みをしながら，日向や日陰の物を見つける。

ウ　風で動くおもちゃ（車）を作って，遊ぶことができる。

④　評価の観点

ア　日向と日陰の違いを植物や虫を使って，言葉で説明できたか。

イ　風で動くおもちゃ（車）を速く走らせるための工夫をすることができたか。

⑤　実践

〈資料　1〉

太陽や風のエネルギーを夏の暑さから体感することによって，自然のエネルギーの存在に気づくように授業を構成し展開した。

校庭の花壇にはたくさんの花が咲いていることや育てているアサガオが咲くこと，反対に日陰に入ると涼しく感じられることやミミズやカタツムリがたくさんいたことを遊びから発見した。この虫たちを手で触り，観察が終わると，元の場所に戻すことも出来た。命を大切にする行動が見られ，地球の恩恵を他の生き物と分かち合う姿勢が読み取れた。夏は暑くて雨の日が多いことが，花がたくさん咲き，虫たちが喜んでいることを，今までの経験で理解しているし，今までの経験が活きていることが感じ取れた。

⑥　考察

ア　身近な自然と関わり合う楽しさを体全体で感じ，自然を大切にする心が育った。

イ　体験したことを文字に書き表すことで，環境と自然の関わりが頭の中で分かり，考えを整理することが出来た。

ウ　日常生活の中で体験していることをエネルギーや環境問題の導入としたことで，環境に対する児童の興味・関心を高めることができた。

エ　児童が積極的に行動できたのは，授業が「楽しい」と感じるエネルギーであり，遊の中で「学びの芽生え」を感じ取ることができた。授業の構成・展を一工夫すると，児童の興味関心が高まると改めて実感した。

オ　風で走るおもちゃ（車）では，今までの経験を基に，風の強さ・風向き・風を受ける物などの工夫が出来て，多方面から考えることができた。

（２）小学１年　生活科による授業実践

①　単元名「でんきにありがとう」

②　目標

ア　家庭や学校で電気を使っている場面をまとめ，自分たちの生活が電気によって支えられていることを知る。

③　評価の観点

ア　学校や家庭では，たくさんの電気が使われていることを知ることができたか。

イ　夏休みに家族そろって「省エネルギー」に取り組もうという意欲をもつことができたか。

④　展開

〈資料　2〉

ア　学校や家庭にあるコンセントの数や電気料金を調べる。

（ア）　学校では，職員室やパソコン室・図工室にたくさんのコンセントがある。

（イ）　家と比べると学校はコンセントの数が多い。

（ウ）　コンセントの数が多いと電気料金も高いのかな。

（エ）　学校は人が多いので，電気料金も高い。このお金，誰が払っているのかな。

イ　家庭や町の中で電気をたくさん使っている物を探す。

家・・・テレビ　炊飯器　電子レンジ　エアコン　洗濯機　パソコン

ウ　電気が止まる（停電する）と自分たちの生活で困ることを考える。

（ア）　おいしいご飯が食べられない。

（イ）　夏はエアコンがないと暑くて眠れない。

（ウ）　冷蔵庫の中味が溶けたり腐ったりする。

（エ）　テレビが見られない。

（オ）　今年の夏は節電しなくてはけない。ニュースで聞いた。

エ　生活をするのには，電気が大切であることがわかる。

（ア）　夏休みには，家族全員で「節電メニュー」を考えて実施しよう。

（イ）　みんなが少しずつ我慢して，今年の夏に停電が起きないようにしよう。

（ウ）　無駄な電気は消して，電気を大切にする。

オ　手回し発電機を使って，電気を作ろう。

（ア）　電気を作るのはたいへんだった。疲れる。

（イ）　手回し発電機でテレビを見たり，ご飯を炊いいりするのは無理かな。

（ウ）　電気は無駄にしてはいけない。

（エ）　家族みんなで電気を大切にしよう。

〈資料　3　〉

⑤　実践

２年生に案内していただいた「学校探検」の活動に，コンセントの数探しを組み入れ，環境やエネルギーに　興味を持てるように計画をたてた。パソコン室や職員室・図工室でたくさんのコンセントを探すことができた。また，学校の電気代は児童の家庭よりも高額であることを知る驚いていた。「コンセントの数」とその場所で生活している人数が関係していると考えている児童が多かった。

「手回し発電機」で実際に電気を作る体験をしてみた。豆電球を１つ付けることは簡単であったが，４つ５つ付けるのはくたびれたようであった。

今回の東日本大震災による経験から，電気はとても大切で，無くなると「我慢」をしなくてはいけない体験から，無駄な電気は使わないようにしたいと考える児童が多かった。そこで，学校はもちろんであるが，夏休みを中心にみんな（家族）で取り組んでみようという授業の展開を試みることにした。

⑥　考察

ア　東日本大震災という具体的な体験や「コンセント探し」の活動から，環境への気づきへと発展させることができた。

イ　自分の力で電気を作る経験から，電気のありがたみも分かり，電気を大切にしようとする気持ちが育った。また，無駄な電気は使わないようにしようという意見もあった。

　この意見を取り上げ，学級活動の時間を活用し，「夏休みの節電メニュー」を作り，家族で取り組む計画を立てることにした。

ウ　思う存分活動できる教材と場所を用意することで，児童はゆったりと納得するまで電気作り（体験）に取り組むことができた。

（３）小学１年　学級活動による授業実践

①　題材名　「節電メニュー」を作って，家族みんなで取り組もう

②　目標

ア　家族で夏休みに行う節電メニューを考えることができる。

イ　家族全員で「節電メニュー」に取り組もうとする意欲を持つことができる。

③　展開

ア　授業参観日を活用して，夏休みに家族全員でできる「節電メニュー」の計画を立てることができる。

④　評価の観点

ア　学校や家庭で「節電」に取り組もうという気持ちをもつことができたか。

⑤　実践

　夏休み前の授業参観を活用し，児童が得た知識から，家族が取り組める「節電メニュー」を考えることにした。保護者と一緒に考えることで，無理なく継続できる「節電」の計画を立てることができた。

　学校での取り組みは

・晴れている日はベランダ側の電気はつけない。

・登校したら窓を開け、涼しい空気を入れる。

・水は大切に使う。出しっぱなしにしない。

　各家庭での取り組みは，「無理をしない・継続できる」を基本に，一人一人がそれぞれの立場から提案できた。

・テレビを見たりパソコンをしたりする時間を短くする。

・早寝早起きをする。

・電子レンジを使う回数を少なくする。

・冷蔵庫の開閉を少なくする。

　その取り組みから

・節電をするようになると，面白くなった。うれしい。

・夏休みが終わっても続けたい。

・電気の大切さが分かった。

　という作文が多かった。

⑥　考察

ア　家族みんなで，お互いに励まし合いながら継続的に取り組めた。

イ　自分たちの生活が電気に支えられていることを自覚でき，中学年の社会科学習へとつながるようになった。

ウ　授業展開（節電メニュー作り→実践→作文）を工夫することで，活動や体験から環境を守ることに，どうつながるかというイメージを持つことができた。さらに，まとめの活動として作文を書いたことにより，今までの活動が頭の中で整理できた。

Ⅳ　研究の成果

1　環境破壊は突然起こるのではなく，静かに少しずつ確実に進んでいることが分かり，日頃から環境への意識をもつことが大切であることが分かった。また，情報や知識を理解し，楽しく実践できる・根気強く実践できる等，授業の展開を工夫することで，環境やエネルギーに対する学びや発見が出来るようになった。

2　身近な環境問題がより広い地域につながっていることや様々な問題が相互に深く関わっていることを理解するなど，環境問題を総合的に把握できるようになった。

3　家庭や地域へ活動の場を広げたことにより，お褒めの言葉が児童生徒へ届き，活動を継続する意欲を長続きさせた。また，長く継続しようとする気持ちが育ち，生涯学習へとつながった。

4　地球の恩恵を他の生物とともに分かち合いながら共生していくために，自然の恩恵を一番受けている人間の責任や役割を，それぞれの立場で意識できた。人間として，「命」と「責任」についての認識が育った。

Ⅴ　今後の課題

環境やエネルギーに優しい商品の購入や環境に及ぼす影響の少ない商品の使用など，消費生活に関わる環境保全の取り組みをする消費者教育の視点を含めて研究を進める。