共感的に問題解決し、社会へ働きかける社会科学習の創造

一第4学年トレーのリサイクルについての教材開発を通して一

松田芳明

1 研究課題

社会生活は、問題発見と問題解決の連続である。国際化・情報化・高齢化といった急激な社会変化の中で、人々は様々な問題に直面し、その最善の解決方法を導き出さなければならない。人間として、生活者として、地球市民として主体的に問題の解決方法を模索し、意思を決定し、自ら社会に働きかけていかなければならない。

しかし、多様で複雑な情報化社会は、体験的な活動の機会を奪い取り、自分なりの実感や納得を大切にすることより、流行や他者の意見へ追随することを無意識的に強要させる傾向を生じさせてしまった。その結果、子どもたちは、「なぜなのかな。」という素朴な知的好奇心がもてなくなり、「緊迫した事態・問題を解決したい。」という必要感も失われつつある。「価値あるものに気づく感覚」が、麻痺してしまい、「価値あるものを求める感情」が衰退しつつあるとも言える。社会事象を見ても何も感じない。感じないから何も考えられない。考えられないから共感的な行動がとれない。子どもたちは、感じ取る力・考え抜く力・実践する力が奪われつつあるのではないだろうか。

これらの悪循環から脱却するためには、なりきることによって学ぶ(lerning by being)という情意的側面と、社会の一員として自覚をもって自分なりに社会へ働きかけていくという実践的側面が、認知的・価値的側面同様に重視されなければならない。他人事として問題を捉えるのではなく、自分とのかかわりあいの中で「何とかしたい。」という内発的で連続的な感情が沸き上がってこそ、子どもたちの内面にまで影響を与え、行動への原動力になるのではないだろうか。

そこで、子どもたち一人一人が、問題を解決しようとする人間の営みに共感し、問題解決過程に見られる人間の知恵を感得し、社会の一員として自覚をもって自分なりに社会へ働きかけていけるような授業を創造する必要がある。このような心情や態度を育成するための教師の有効な支援の在り方が、今日的な課題になるのではないだろうか。

2 研究仮説

(1) 研究仮説

社会問題を解決する人間の営みが具体的に見える学習素材を開発し、その解決過程に共感させやすい授業設計を組むことができれば、児童は自ら社会に向けて探求的に調べる学習をし、主体的に社会参加することができるであろう。

(2) 問題を解決する人間の営みが具体的に見える教材(学習材)開発

子どもたちが問題を解決する人間の営みを具体的にイメージすることができるようにするためには、以下のような手立て(支援)が必要であると考える。

- ① 子どもたちの生活に身近な学習材(地域素材の学習材)の開発 自分の課題として切実に受けとめることができやすく、主体的な調査活動ができる。
- ② 社会的な問題に視点を当てた学習材の開発

未来社会を創造しようとする感情や社会参加への思いを育むことができる。

③ 問題解決への見通しのある学習材の開発

調査活動を通して、人間の知恵やすばらしさに触れることができる。

④ 具体的な人間の営みが見える学習材の開発

問題を取り巻いている様々な背景や人物の立場がはっきりしてくる。

⑤ 問題解決方法が具体的に見える学習具(教具)の開発

実物や具体物の提示、教育機器の活用、追体験的な活動はイメージを膨らませる。

以上のように、子どもたちの生活に身近な学習材であるとともに典型的な学習材を開発し、イメージを膨らませるための効果的な学習具を開発することが必要である。

(3) 問題解決過程への共感と社会参加を促す授業設計

子どもたちが、問題を解決する人間の営みの過程に共感し、主体的に社会参加しようとするためには、以下のような授業設計が必要であると考える。

1. 問題状況への共感

「どうしたらいいのだろう。」

2. 解決方法の提案

[わたしだったらこうするよ。]

3. 調べ活動

「問題を解決した人はいないのかな。」

「調べられるところまで調べてみよう。」

4. 解決方法の情報交換

「みんなよく調べてきているな。」

「なるほど、こんな解決方法があったのか。」

「ぼくの解決方法とにているなあ。|

5. 解決方法への共感

「解決できてよかった。安心したよ。|

「すごい知恵と努力の結晶だね。」

6. 解決方法の吟味

「この解決方法には、まだこんな問題点があるよ。」

「この解決方法の方がいいのになあ。」

7. 社会参加への誘い

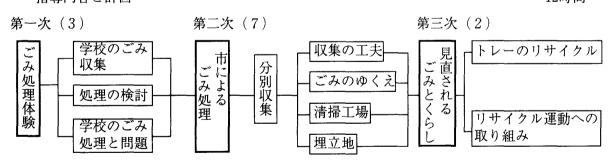
「ほくも社会の幸せを願える人になりたいなあ。」

「わたしもどんどん社会参加していこう。」

3 実践事例 第4学年単元「くらしをささえるごみしょり」の実践

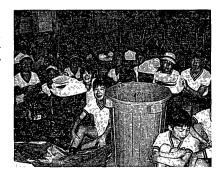
(1) 単元構成

指導内容と計画……………………………………………12時間



(2) 単元の概要

第一次では、学校から出るごみの収集・処理体験の場を設けた。子どもたちは、集めながら、収集の大変さを実感し、教室に集めた1週間分のごみの量にびっくりしていた。収集したごみを処理するために、燃やせるゴミ・プラスチック・その他のごみに分ける必要を感じた。実際に燃やせるごみと燃やしてはいけないプラスチックを焼却炉で燃やす体験を通して、プラスチックを焼却する場合の問題点が明らかになった。



第二次では、以上の体験をふまえて、市によるごみの収集処理の現状についての調べ活動の場を設けた。子どもたちは、自分の地域のごみ処理方法に目を向け、「なぜ、プラスチックはもえるのにもやせないごみになるの。」「なぜ、広島市と府中町ではごみの出し方がちがうのかな。」「市のごみを集めるとたいへんな量になるね。どうやってしまつするの。」などのような問いが生まれた。これら各自の問いから学習課題を作り、資料の読み取りや聞き取り活動をもとに、ごみのゆくえが明らかになった。

第三次では、処理の視点から再利用の視点に目を向けさせ、トレーのリサイクルの必要性を考える場を設定した。トレーのリサイクル運動に全校で参加するために全校に働きかけていこうとする多岐にわたる学習活動が展開されることになった。

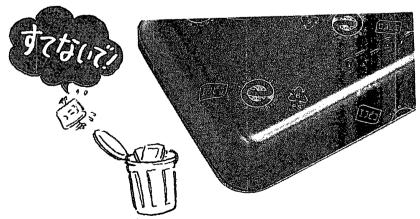
(3) トレーのリサイクルについての教材開発

プラスチックであるトレーは、現在の消費生活には欠かせない品物である。しかし、一旦ごみとして排出され処理されるとき、様々な社会問題を引き起こす。多量のプラスチックを燃やすと、焼却炉を痛めやすく、有害な物質が出やすい。また、多量のプラスチックを限りのある埋立地に埋めると、すぐにいっぱいになり新たな埋立地の建設を余儀なくされる。まさにトレーの処理は社会問題になっている。

しかし、これらの解決策として、行政では体積のかさばるプラスチックを減容して埋め立てる 方法をとっている。また市民レベルでは、トレー製造メーカーの「エフピコ」とスーパーと市民 が一体となって、回収・再生・新製品の製造などのリサイクル化に取り組んでいる。後者の場合 の方がより環境へ配慮した解決策になっている。

子どもたちは、トレーをスーパーで回収している事実を基した調査活動を通して、問題解決する人々の営みに気づくであろう。また、トレーをじっくり観察することで、「エコマーク」、「リサイクル推進のための判定マーク」、リサイクルを推進している企業「エフピコ」の存在が見えてくる。回収・選別・洗浄・粉砕・熔融・リサイクル原料(ペレット)・再製品までの過程をVTRで視聴することで、リサイクルの実態がより鮮明になる。再生トレー・植木鉢・日用雑貨などの再製品を提示し、トレーの必要量と相対させることで、ごみとして捨てていたトレーを回収して、トレーに命を授けようとする気持ちをもたせることができる。このようにして、子どもたちは、問題解決方法を具体的にイメージできるであろう。そして、「エフピコ」の人の話を実際に聞くことによって、様々な障害を乗り越えた末のリサイクル化の成功を共感的に喜び合えるとともに、社会参加のすばらしさに気づかせ、自らリサイクル運動に参加しようとする実践力を育むことができるであろうと考え、トレーのリサイクルについての教材を開発した。





4. 検証授業の分析と考察

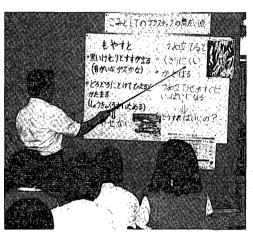
以下のような4つの検証の視点で、検証授業の分析と考察をした。

検証の視点 1

社会問題について、「どうしたらいいのだろう。」と児童に悩ませることは、学習課題を自 分の問題としてとらえさせるうえで効果的であったか。

(1) 問題状況への共感

清掃工場についての学習で、プラスチック類を燃やす と焼却炉が痛んだり、有害なガスを除去するための機械 や薬品の膨大な費用がかかったりするなどの焼却上の問 題点が明らかになった。また、ごみの埋め立てについて の学習で、プラスチック類は、腐りにくくかさばりやす ので、すぐに埋立地が一杯になりやすい。そのために、



新しい埋立地を造るための膨大な費用を必要とし、土地を奪われる人々



の犠牲を強いる結果になってしまうなどの問題点が見つかった。これらの社会問題を「どうしても解決したい」が32人(82%)「解決したい」が7人(18%)いた。清掃工場見学での見聞,ごみ埋立地のビデオ視聴,学校で収集したごみの焼却体験,プラスチックが山のようにあったごみ埋立地を見学した子どもの話,実際に燃えているトレーから出る黒いススを見たこと、家庭用焼却炉でビ

ニールを燃やしたときビニールがとけてふたが開かなくなった体験談などは,子どもたちが問題 を解決しようという意識を強めることができたのではないだろうか。

(2) 問題解決方法の提案(複数回答)

解 決 方 法	人数	問題点
洗ってもう一度使う。	13人	本当にきれいになるのか。
なるべくプラスチックを作らない。	9人	肉や魚を買うときに困る。
新しいプラスチックに作りかえる。	8人	紙のようには新しい製品を作れない。
なんどもリサイクルできるようにする。	7人	衛生的なのだろうか。
工作で使う。	5人	たくさんあり過ぎて解消にならない。
熱湯につけてとかす。	2人	大きなナベがいるからむりだろう。
おしつぶしてうめる。	2人	つぶれにくいからあまりかわらない。
凍らせて細かくしたりミキサーで水を入れてまぜたりしてうめる。	2人	いつか新たな埋立地がいる。
解決案がうかんでこない。	7人	

以上のように提案された解決策の中に、プラスチックを減容しようとする市の考え方と新しい製品につくりかえようとする企業「エフピコ」の考え方と似ているものがあった。子どもたちのリサイクルについての考え方は、廃品回収などの体験から派生しているのであろう。また、スー

パーマーケットにトレーをもっていっている子ども15人(29%)にとってのリサイクルは,洗って再利用すると考えていたのかもしれない。

(1)の問題状況への共感と(2)の問題解決方法の提案双方の授業展開でわかるように、児童は、社会問題を自分の問題として解決しようとしたといってもよいのではないだろうか。しかし、社会問題を自分とのかかわりでとらえることができても、解決の見通しが立たなければ、解決意欲は衰退してしまうのではないだろうか。

検証の視点 2

問題を解決する人間の営みが具体的に見える学習素材は、社会に向けての探求的な調べ活動を促進させるうえで効果的であったか。

(3) 調べたい自分なりの問い

トレーは本当にリサイクルできるのかどうかを調べるために、トレーについての疑問や調べたいことを明らかにした。

① スーパーで調べる問い

「なぜ、トレーを回収しようと思ったのか。」「集めようとだれが考えついたのか。」「回収したトレーをどうするのか。」「いつから回収しだしたのか。」「一日にどのくらい使うのか。」「トレーにはどんな物をいれているのか。」「一日にどのくらい回収しているのか。」「たくさんのトレーを集めるためにどんな工夫をしているのか。」「トレーを出すときどんな決まりがあるのか。」「どのようにして新しい製品に作りかえられるのか。」「どんな製品に生まれ変わるのか。」「何種類のトレーがあるのか。」などのような問いがでた。

② 家庭で調べる問い

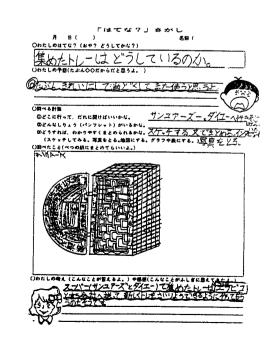
「一週間でどのくらいのトレーが使われているのか。」などのような問いがでた。

③ トレー製造メーカーに尋ねる問い

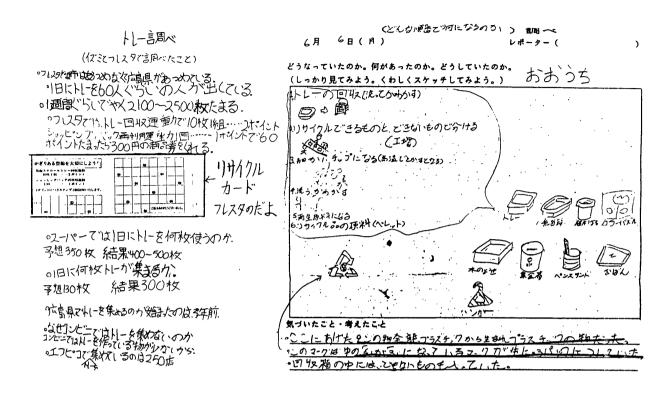
「どうやって、トレーを作るのか。」「なぜ、すぐもえて、すぐとけるのか。」などの問いがでた。

(4) 調べ活動の実際

子どもたちは、以上のような問いをもって一人調べ、 あるいはグループ調べをした。自分の問いの答えを予想 して、調べる計画を立てた後に調査活動をした。問いや 内容によっては、予想せず、現地(スーパー)にいって 見て、いろいろ質問する子どももいた。一日で7枚も使 ったとびっくりしている子ども、一週間に使ったトレー の量を棒グラフに表す子ども、1日に350枚ぐらい使わ れているとの予想が当たって喜んでいる子ども、どこの スーパーでも「エフピコ」という会社へ送っているとい う事実をつかんで、そこの電話番号を調べようとする子 ども、スーパーに掲示されているポスターからトレーの リサイクルの様子をつかんだ子ども、エコマークやリサ イクルマークを見つけてびっくりしている子ども、回収 できないトレーやきちんと洗っていないトレーがあると スーパーの人に聞いて良くないと考える子ども、トレー からつくられた製品(ものさしや筆箱)を買ってきた子 ども, トレー18枚からペンケースができると聞いてびっ



くりしている子ども、トレーを集めるカードを見たり割り引きがあったりすることを知ってびっくりする子ども、近くにトレーを回収しているスーパーがなくて残念がっている子ども、調べる時間がないと言っている子どもなど、様々な子どもたちの姿が見受けられた。



「地域社会に出て調べることは楽しいですか。」との質問には、全員楽しいと答えた。「自分なりのめあてをもって調べたられることができましたか。」との質問には、「すごく調べられた」が28人(71%)、「調べられた」が9人(23%)、「あまり調べられなかった」が2人(6%)「自分で調べるといろいろな発見がありましたか。」という質問には、「すごく発見した」が26人(67%)「発見した」が8人(21%)「あまりできなかった」が5人(12%)。「地域社会に出ていろいろと調べることができましたか。」という質問には、「すごくできた」が20人(51%)、「できた」が11人(28%)、「あまりできなかった」が5人(13%)、「できなかった」が3人(8%)いた。

以上のことから、子どもたちの問いと調べた内容は、日常生活の中での出来事であり、ごみとして処理しにくいトレーの問題を解決したスーパーマーケットの活動が予期されているからこそ、 具体的な問いがたくさん生まれ、積極的に聞き取り調査をしたのではではないだろうか。

しかし、近くにトレーを回収しているスーパーがなくて残念がっている子ども、調べる時間がないと言っている子どもの例のように、一人自由調べの場合は、ある面では限界があるようである。そこで、調べ活動に積極的にかかわることのできなかった子どもたちへの授業における教師支援が必要になってくるのではないだろうか。

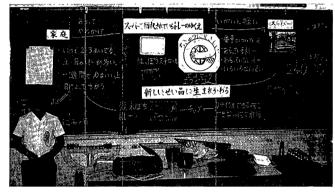
(5) 解決方法の情報交換(子どもたちの情報と教師の情報を融合させた授業展開)

トレーを家で集めた人の気づきの発表・家庭でのトレーの処理の仕方の発表・スーパーで回収されたトレーのゆくえについて調べたことの発表・エコマークについての発表・リサイクル品ができるまでを調べた発表・リサイクル品の提示など、子どもたちが調べてきた情報を基にしながら、授業を展開していった。また、トレーをじっくり観察したり、トレーが新しい製品に生まれ変わるまでのVTRを視聴したり、新しく生まれ変わったトレー・植木鉢・日用雑貨などの再製品の実物を見たりすることで、トレーのリサイクルは本当にできるということを確かめることができた。

学習ふりかえりカードを見ると、「自分で調べてきたことを伝えることは楽しいですか。」という質問には、「すごく楽しい」が31人(79%)、「楽しい」が8人(21%)いた。「友達の調べてきたことをすごいと思いましたか。」という質問には、「とてもすごい」が29人(74%)「すごい」が10人(26%)いた。「スーパーで回収されたトレーのゆくえがわかりましたか。」という質問には、全員よくわかったと答えていた。

(4)の調査活動と(5)の解決方法の情報交換双方の授業展開でわかるように、児童は、問題を解決する人間の営みが具体的に見える学習素材は、社会に向けての探求的な調べ活動を促進したといえるであろう。しかし、クラスの全員が探求的な活動が可能でないために、学級集団での情報交換の場の保証とVTRなどの視聴覚機器の活用や実物提示などの適切な教師支援が必要であると言えるだろう。





検証の視点 3

解決方法の提案と問題解決方法への共感は、児童を社会参加へ誘う上で有効な教師支援になりえたか。

(6) 問題解決方法への共感

トレーを製造する企業である「エフピコ」が、トレーを 販売する立場からゴミ処理しにくいトレーの問題点を、リ サイクル化の視点で解決しようとした。そして、トレーの 配送と回収の一体化、「エフピコ」とスーパーと市民との連 携、再生トレー使用の呼びかけ、回収量を増やすための努 力などによってトレーのリサイクル化に成功した。この問 題解決過程に見られる人間の知恵に触れることができるよ うに、トレーを再生する人の話を聴く場を設定した。



トレーを再生する人の話 -

私はトレーを新しい製品に作りかえているエフピコの○○です。私たちは、魚や肉などを入れるトレーを作っています。トレーは、本当に便利な品物です。もし、トレーがスーパーからなくなったら、どうなるでしょう。きっと肉や魚を買う人で長い行列ができるかもしれませんね。手軽に品物を選べなくなるかもしれませんね。このように考えると、今の生活にはどうしてもトレーがかかせないのです。

しかし、いったんトレーがごみになってしまうと、とっても困った問題がたくさんおきるのです。どんな問題だと思いますか。例えば、最近ではかなり改善されていますが、燃やすと有害ガスを発生させるとか、埋め立てるとかさばって、すぐ埋立地がいっぱいになるとい

うように、トレーはやっかいな品物だと苦情をいわれることもあります。

そこで、何とかトレーを再利用しようと研究を進めた結果、3年前から、日本全国のトレーを集め、再利用することに成功しました。今では、4050店のスーパーと145校の小学校でトレーを回収しています。全国で1カ月間に作られている4000トン分のトレーの20分の1にあたる200トンを再利用しています。将来は4分の1にあたる1000トンぐらいを再生したいと考えています。トレーは、ごみとして捨てるととっても困りますが、多くの人々の力で回収するとすばらしい資源に生まれ変わります。是非みなさんも学校でトレーを集めてみませんか。トレーから生まれ変わった植木鉢をおくりしますので、ますます心の豊かな学校を築き上げてください。くわしいことは、私に連絡してください。

児童の感想(ごみの学習を終えての感想) -

わたしは、このゴミの学習をする前は、ゴミなんて何だ。ただきたないだけじゃないかとおもっていたけど、学習をした後とか、やっているときは、ゴミがかわいそうになってきました。だって、まだ使える物とかが捨てられていたからです。それにゴミは、わたしたちが物をそまつにしなければ、少ないゴミだけですむからです。それとグリンマークとかは集めて、木を一本救ったりすることが本当はとっても大事なことだなって思いました。

そして、ビデオを見て、いろいろな人がわたしたちがそまつにしたものをいっしょうけんめいに作り直しているので、わたしたちは心からお礼をいわなければいけないこともわかりました。わたしたちは、これまでの生活よりすみよい生活ができるような時代がつくれると思います。ゴミはむやみにすてないで、本当に使えなくなったら、たとえば家具の場合、家具屋さんにもっていったらいいと思います。わたしの家では、実際にちょっとこわれているぶんだったら、直すからです。

「トレーのリサイクル運動を全校に広めたいですか。」という質問には、「すごく広めたい」が29人 (74%), 「広めたい」が10人 (26%) いた。「トレーのリサイクルはごみ問題の解消につながりますか。」という質問には、「すごくつながる」が27人 (70%), 「つながる」が6人 (15%), 「あまりつながらない」が6人 (15%)。「いろいろな運動やボランテイア活動に参加したいですか。」という質問には、「とてもしたい」が13人 (33%), 「したい」が16人 (41%), 「あまりしたくない」が10人 (26%) いた。

子どもたちは、問題解決方法と問題解決者の社会に向ける願いや知恵のすばらしさに共感できたと言ってもよいのではないだろうか。

しかし、「トレーのリサイクルはごみ問題の解消にあまりつながらない。」「いろいろな運動やボランティア活動にあまり参加したくない。」と回答したわけを十分に把握し、問題解決方法を十分に吟味すれば、トレーのリサイクル運動のすばらしさや問題点がより明確になったかもしれない。

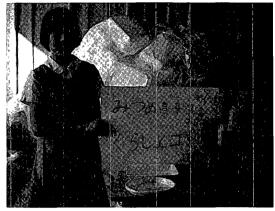
検証の視点 4

社会参加は、多岐にわたる学習を誘発させることができたか。

(7) 社会参加への誘い

「どうやってトレーのリサイクル運動に参加したらよいか。」を学級会で話し合った。その結果 学級だけでなく、全校に呼びかけて、運動に参加することにした。トレーのリサイクル運動への 参加の必要性を全校に呼びかけるために、校内放送ビデオを作成したり、学級毎に担当を決めて ポスターを作成したりした。今では、全校でトレーのリサイクル運動に取り組んでいる。





日子レーを集めようの(リサイクル)

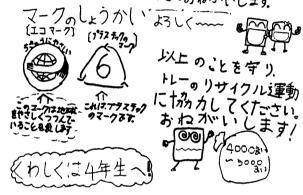
・トレーを清そう工場のしょうきゃくろで焼くと有害なガスを出ししょうきゃくろをいためますうめ立てると、かさはりょうというか立てがいっぱいになってしまいます。ここで考えられたのが、リサイクルです。リサイクルとは、使えなくなった物をもうし度使うのがリサイクルです。

|度使うのがリサイクルです。

●(き まり) ・トレーは使、たえきちんと、洗いかわかして正面(水かんの前にあるケンホールの中に入れてくたさい。

ダブなトレーは、ラーナンのトレー・しめじのトレーなどです。

とんな物にかわるかでは、 日間 は木はち(プラング)、貯金箱、 であんとう箱、ヘンカス・プロックなどです、協力よろしくおねかいします。

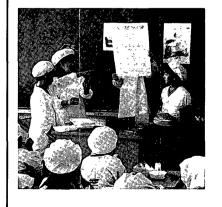


児童の感想(トレーを集めているときの感想)

わたしはトレーを集めているときいろいろな事を考えました。それは、家でこんなに集まるトレーをどうしてすてていたのか?これだけのトレーのごみを捨てていたのか。トレーの学習をする前までは、トレーなんか気にもかけていませんでした。いつもすてるトレーを集めるととても多いので、それだけのものを捨てることになります。わたしは、トレーのリサイクルのことを知って本当によかったと思います。このまま知らなかったら、大きなごみぶくろ何ふくろ分ものごみがふえたと思います。

- 児童の感想(リサイクル運動の呼びかけの感想) -

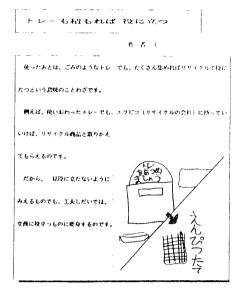
わたしは1年1組の呼びかけに行きました。だから,「話の内容がよくわからないかな。」と思っていたんだけれど,みんなしんけんに聞いてくれて,質問もしてくれました。そのよく日学校に来てみると「トレー回収ボックス」は,ほぼいっぱいになっていました。とくにうれしかったのは,次から次に,1年1組の子がトレーを手にぶらさげてやってくる子が多かったことです。こうゆうことは,低学年の子の方がたくさんもって来てくれるかも知れません。このことを埋立地の人にも知らせてあげたいです。これで少しでも役に立っているかな。まだ,日本の中にもトレーをごみとして捨てているかもしれないけど,役に立っていればいいと思います。

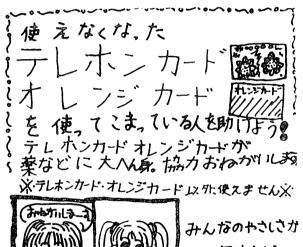


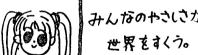
子どもたちは、「どうすれば全校でリサイクル運動に参加できるだろうか。」という新たな学習 問題を解決するために、その結果として、様々な学習領域にわたって学習が展開した。本単元の

学習から半年たった今では、トレーの回収量が減り、新た な問題が浮上してきた。子どもたちは、この問題を解決す るために、「エフピコに頼んでテレビのコマーシャルに出し てもらう。| 「スーパーのようにトレーカードをつくればい い。「「1カ月ごとにチラシのような物を作って各クラスに 配る。」「兄弟関係から呼びかける。」「保護者の人に手紙を 書いて協力を呼びかける。」「クラスで一番多くもってきた 人に賞状をわたす。」などのように提案した。

子どもたちは、この活動をきっかけとして、直面する 様々な問題を解決する力が育まれ、ボランティア活動など 社会参加しようとする気持ちが芽生えてきた。また、この 解決過程で様々な知識・技能を身につけることができたと 考える。









5 今後の課題

問題を解決する人間の営みが具体的に見える教材を開発することは、人間の営みに共感できる とともにその人間の知恵に触れることができる。しかし、問題を解決した人間のすばらしさを強 調しすぎると、ある特定の人物に焦点が注がれるために、問題状況の中にいる様々な立場の人々 の存在が希薄になる恐れがある。そこで、もう一度子どもたちに、本当に一番よい解決方法だっ たのかどうかを吟味させる必要があろう。また、社会参加について蓄えば、教師がすばらしいと 感じたことを子どもたちにすぐ実践させることは、価値の注入の恐れがでてくる。よりよい社会 を願う心情だけで実践するだけではなく、「本当にその行為はよりよい社会を創造できるのかどう か。」と認知的・価値判断の仕方そのものを十分に吟味させる必要があった。今後は、価値判断の 吟味の仕方に焦点を当てた研究を深めていきたい。

《参考文献・引用文献》

- 1) 今谷順重『新しい問題解決学習の提案』, ぎょうせい, 1991年
- 2) 小西正雄『提案する社会科』, 明治図書, 1992年
- 3) 片岡徳雄『子どもの感性を育む』, NHKブック, 1993年