

15

豊川

御津北部小学校

ツカモト マユ

名前 塚本 真由

分科会番号

03a

分科会名

社会科教育（小学校）

研究題目

子どもたちの「なぜ？」を引き出し、持続的に社会参画ができる子の育成
4年生社会科『ごみを減らすために自分たちにできることって？「ごみの処理と利用」』の実践を通して

1 はじめに

豊川市では研究テーマ「社会的な見方や考え方を働かせ、仲間とともによりよい社会づくりへの参画をめざす社会科の授業」について、以下のように捉え研究をすすめている。

「社会的な見方や考え方を働かせ」

「社会的な見方や考え方」とは、社会的事象を位置や空間的な広がり、時期や時間の経過、事象や人々の相互関係に着目して考え、比較・分類したり、総合したりして、地域の人々や国民生活と関連づけた姿と捉える。

「仲間とともに」

「仲間」とは、学級の子どもたちだけでなく、学びを通して関わる全ての人と捉える。さらに、仲間とともに考えを認め合い、高め合う場を重ねることを通して、自分自身の考えを深めていく姿と捉える。

「よりよい社会づくりへの参画をめざす」

「よりよい社会」とは、そこに関わる人々にとって幸せを感じられる社会と捉える。「よりよい社会づくりへの参画をめざす」とは、目の前の問題や、これから起こりうる問題の解決への意識を高めたり、行動へのきっかけをつくったりする「参画していこうとする」姿と捉える。

2 研究の内容と方法

(1) 単元について

本単元は、廃棄物を処理する事業について、処理のしくみや再利用、人々の協力などに着目して、廃棄物処理の様子を捉え、学習したことを基にごみの減量のために自分たちが協力できることを考えようとする態度を養うことを目的にしている。豊川市では、ごみ処理に関わる人だけでなく、ごみの出し手である地域企業もごみの削減のために工夫や努力をしており、よりよい社会をめざそうとする様子が多く見られる。学習の過程では、まず学校内のごみの調査や地域のごみステーション見学といった直接的な体験と、豊川市で出されているごみの量のデータや、その内訳などの資料という客観的なデータを往還させ、そこから分かることを伝え合うことで、社会的な見方や考え方を働かせていく。特に、清掃事業課の方や清掃工場の方、産業廃棄物の収集・処分・焼却を行う加山興業の方、給食の残飯を処理する用務員の方、ごみステーションを管理する一宮西部連区長の田中さんなど、異なる立場にある多様なゲストティーチャーから多角的に話を聞くことは、課題を多角的に捉え直していくきっかけになるだろうと考える。また、仲間とともに高め合うために、個々の思考を単に発表するだけでなく、グループでの対話を通じて互いの意見を交流させ、自分の考えを見直していくことで、社会的事象の背景にある意味を問い直す姿を期待する。授業の中でOPPAシートを社会科の問題解決的な学習の授業改善サイクルに取り入れ、学習の足跡を蓄積、可視化していく。これらの学習を通して得られた知識と多角的な視点を基に、「ごみを減らすために自分たちにできること」を考え、社会参画をめざす態度を養っていく。

子どもたちは「ごみは減らせるとよいもの」という認識はおそらくもっているであろう。その一方で、毎日の生活の中で、給食の残食が出たり、持ち主の分からない落とし物が出たりするなど、子どもたちは余計なごみを多く出している。また、100円ショップやコンビニのお弁当など、自分たちの生活を便利にしているものが、実は大きなごみ問題につながっているということに気づいている子は少ないと思われる。そこで、本単元では、普段自分たちが生活する学校、家庭、地域でごみに関する調査活動や体験活動を行い、そこで得られた気づきや思いを交流し合う。活動や意見交流を通して、今の時代、生きていけば必ず出てしまうごみとの関わり方を考え、ごみを減らして生活する意識を高めていきたい。

本単元を通して、日常生活においてごみを分別したり、必要なものだけを買ったり、ものを大切に使用したりするなど、ごみの減量に向けて、ごみとの関わり方を意識した生活を送ってほしいと願う。

(2) めざす子ども像

①問いをもって、それに向かって仲間とともに考えていき、「そういうことか！」と自分自身の考えを深められる子

②豊川市や一宮町が抱えるごみ問題に対して、学習したことを基に、自分ができることを積極的に考え、地域社会の一員としてごみ問題に協力し、考えられる子

（3）研究の仮説と手立て

本研究におけるめざす子ども像を育てるために、以下に示す2つの仮説を立てた。

仮説Ⅰ 子どもの意識の流れに沿った単元構想や振り返りを工夫することにより、基礎的・基本的な知識や技能の習得とそれを基に思考する力を身に付けることができるだろう。

手立て① 子どもの意識の流れに沿った単元構想

教室のごみを仕分けしたり、家庭でのごみ調査を行ったりすることで、①自分の家のごみはどのようにして、どこへ運ばれていくのか、②可燃ごみはどこでどのように処理されるのか、③不燃ごみはどこでどのように処理されるのか、④資源はどこでどのように処理されるのか、⑤どうしてごみは増えたのか、などの疑問が出ると予想する。これらの疑問を基に問いを設定したり、学習の順序や調べる方法について学習計画を立てたりすることで、見通しをもって主体的に追究させたい。そして個々の学習課題を基に、単元を貫く学習課題「ごみを減らすために自分たちができることって？」に繋げていく。

また、子どもたちの意識の流れに沿って、自分の周り、地区、町、市へと調べていく範囲を広げていくことが有効であると考え。そこで地区のごみステーションの見学の後、パッカー車を管理する加山興業の見学、清掃工場の見学を行い、学習の場を広げていく。単元の終末では、ごみを減らすために自分ができることを行動宣言に書く活動を設定し、一人一人が学んだことを整理し表現することで、ごみの減量に対する考えを深めていきたい。

手立て② OPPAシートを活用した振り返り

OPPAとは、子どもたちが一枚のシートに学習前・中・後の履歴を簡潔に記録していき、子ども自身が自己評価する方法のことである。学習前後には、単元を貫く問いに対して、自分の考えを書く。また学習中には、振り返りとして毎時間の最後に「今日の学習で一番大切なこと」を記述する。どちらも限られたスペース内で簡潔に記す必要があるため、子どもたちは自ずと学習内容を頭の中で整理することになる。そして、シートに表現された子どもの思考の変容を教師が見取ることで、次時の授業の支援を子どもの実態に合わせて調整できるだろう【資料1】。

【資料1 OPPAシート】

仮説Ⅱ 社会的事象と自分との関わりを実感できる手立てを工夫することにより、子どもは社会的事象を「自分ごと」と捉え、積極的に社会に関わろうとする資質や能力の基礎を培うことができるだろう。

手立て③ 地域の特性を生かし社会的事象を「自分ごと」と捉える学習

豊川市内には清掃工場、資源化施設、三月田最終処分場（埋め立て地）があり、見学ができる環境にある。本単元では家庭のごみ調べや教室のごみを仕分けたり、実際にパッカー車が来てごみ出し体験をしたり、身近なことから学習をスタートさせ、自分が出したごみの行方を追いながら、ごみ処理や有効利用について学習を進めていく。自分が出したごみが処理されていく過程や処理する人の様子を実際に見ることで、自分とのつながりを実感し、ごみ処理の大切さに気づくことができると考える。

手立て④ 社会への参画意識を育てる表現活動

「積極的に社会に関わろうとする資質や能力の基礎を培う」活動として、学習したことを基にごみをどのように出していくのかを考え、ごみ減量化や正しいごみ処理をするための行動宣言を考える活動に取り組ませる。この学習を通して、考えたことを生かし、自分自身がごみをどのように出し、どのようにごみを減らす工夫ができるか、どのようにリサイクルやリデュース、リユースやリフューズに関わっていけるかなどについて考え、友達や家族に発信することで、社会に積極的に関わろうとする意欲を高めることができると考える。

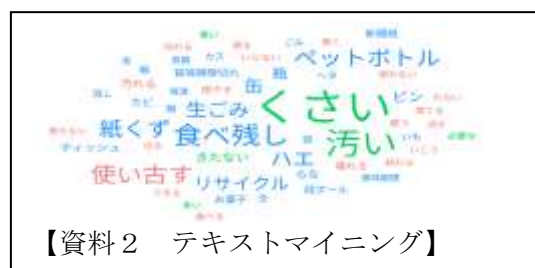
(4) 抽出児について

抽出児Aの実態と本実践における願いは次の通りである。A児は、前単元「水はどこから」の学習を通して、安全な水を届けるために多くの人が努力していることを理解し、「節水ポスターを描きたい」と自分にできることを発信したいという思いをもった。しかし、節水をする理由については、水資源を守ることや浄水・配水に携わる人々の負担軽減など、社会全体とのつながりまで十分に捉えられていない。本時では、ごみ処理に多くの費用や人々の努力が必要であることを踏まえながら、仲間との対話を通して「ごみを減らすことは誰のためになるのか」「自分たちにできることは何か」を多角的に考え、よりよい社会づくりに向けた具体的な行動を考える姿を期待して抽出児として設定した。

3 研究の実践

第1～3時 わたしたちの出すごみってどれくらい？ ～ごみの量を「見える化」しよう～

「ごみの処理と利用」の単元を行うにあたり、ごみと聞いてどんなイメージがあるのかを共有するために、テキストマイニングでまとめた【資料2】。予想通り、くさいや汚いといった言葉が挙がった。その後、学校や家でどんな活動するとどんなごみが出るのかを表に書いてまとめると、いろいろな活動で多くの種類のごみが出ることに気づいた。その後の行った教室のごみ調べ



で、子どもたちはその量の多さに驚いていた。中には、まだ見えそうな消しゴムや紙が入っていた。紙を見つ
けると、「紙はリサイクルじゃないの」と疑問の声を挙げる子が見られた。理由を聞くと「リサイクルボッ
クスがあるからそこに入れないといけない」と言った。しかし、なぜリサイクルをするのかという背景までは至
らなかった。本時の振り返りにA児は、「紙はもえるごみなのか？」と書いていた。その週の宿題で4日間の
家庭でのごみ調べをして、調べたごみを種類ごとに分けるという活動を行った。ごみ調べを行い、豊川市のご
み分別カレンダーを用いて、ごみを種類ごとに色分けをしたところ、ほとんどが可燃ごみになることに気づい
た。A児の振り返りには、「家では生ごみと紙くずといったもえるごみが、毎日たくさん出ている。だから、
もえるごみの回収が火・金曜日でどのごみよりも一番多く集めていることが分かった。」と生活経験と関連づ
けて書かれていた。振り返りの中でごみステーションでの回収について気になる子が多くいたため、集められ
た学校のごみがどこへ行くのかを考えた。そこで、ごみステーションの管理や運営を行う連区長さんから話を
聞いた。ごみステーションの管理などは町内会がやっており、予想した数より多くのごみステーションがある
ことに驚いていた。

第4～8時 ごみはどこへ行くの？ ～ごみ処理の旅の始まり～

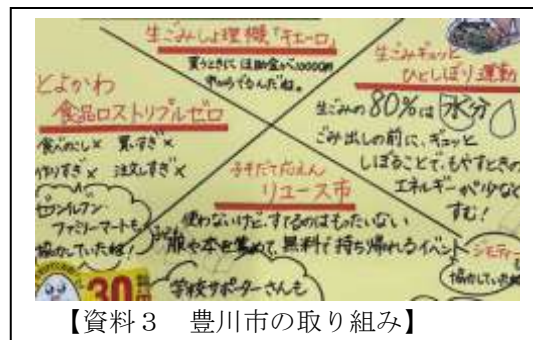
ごみ調べからほとんどが可燃ごみになることに気づき、集められたごみがパッカー車で運ばれることは教科書から学んだ。そこからどのように処理されるのか知りたいと思う子が多くいたため、豊川市内の可燃ごみや産業廃棄物などを集める加山興業さんに学校へ来てもらい、パッカー車について説明してもらった。実際にパッカー車にごみを入れる体験を通して、「もえるごみの中にライターがあって、パッカー車がもえることがあることにびっくりした」「きちんと分別しないとみんなが困ってしまう」などの感想が出た。A児は感想に「働く人はこんなに重たいごみを、運んで入れてをくり返していてすごい。」と書いており、ごみを集める人の大変さに共感していた。そして、パッカー車が向かう清掃工場のことを知りたい子が多くいたので、見学することにした。

見学に先立って、豊川市清掃工場の処理過程を確認した。「ゴミクレーンでゴミをすくうところを実際に見てみたい」「ゴミを燃やすところと溶かすところがあるなんて知らなかった」と興味をもち、見学で確かめてみたいという意欲が高まった。溶鉱炉の出湯の見学では、大量のゴミが液体になる様子を見て、A児の振り返りには「溶融炉を使うと、ゴミが泥みたいになって溶けて、ゴミの量が減るからすごい。」と清掃工場の施設

のすごさに気づく姿が見られた。見学後には清掃工場の方から、「豊川市はごみが多くて処理が大変」「処理にはたくさんのお金がかかっている」「このまま増え続けるとごみを埋め立てるところがなくなってしまう」という話を聞き、「埋め立て地がいっぱいになったらどうするのだろう」「ごみを減らすために自分にできることはないのかな」などの感想をもった。さらに、不燃ごみは資源化施設に運ばれ、不燃ごみの中に混じった缶や瓶などは手作業で分けられていることを知ったことで、A児は「きちんと分別をしないと施設の人が困ってしまう。」と書き、何気ない行動が大きな問題になることに気づいた。豊川市の埋め立て地は、サンドイッチ工法を取り入れ、①ごみの嫌なにおいを出さない②ごみが飛ばない工夫をしている。土と不燃ごみに見立てた紙で体験すると、「土をはさむことで、ごみが飛び散らないようになっている」と埋め立て地の工夫に気づくことができた。しかし、埋め立ての残余年数があと20年と知るととても驚いており、耐久年数を伸ばすためにはどうしたらいいのか疑問にもつ児童が多くいた。A児も「20年を伸ばすために、リサイクルをしたい。」と書いており、自分も豊川市のごみ問題に関わっているという思いが芽生え始めていると感じた。次時では資源のゆくえを考え、変身＝リサイクルということを知るとともに、資源は回収されると80%がリサイクルされることに驚いていた。加山興業では使用済みの太陽光パネルの約99%をリサイクルし、埋立処分される量を減らす取り組みを行っていたり、川上産業では使用済みの気泡緩衝材（プチプチ）もリサイクル可能な資源であることを教えていただいたり、企業においてもリサイクルの取り組みが行われていることを学んだ。また、資源と聞くと学校で行っている資源回収をイメージする子が多くいたため、担当する校務主任の先生から教えてもらった。資源回収は集めることでそれが学校のお金になり、そのおかげで学校に花を植えたり、必要なものを買ったり、みんなのために使われている。子どもたちはそのことを知り、学校で資源回収を行う意味に気づくことができた。その後タブレットでごみの分別ゲームを行い、実際に分けてみることでA児も「捨てると燃えるごみだけど、分ければ資源になることが分かったから、いろんな人のためにもこれからごみを減らしていきたい。」と振り返りにあり、ごみ処理に関わる人々への意識が芽生え、ごみ問題を自分ごととして捉え始め、自らできることを考えようとする姿が見られた。

第9～12時 なぜごみは増えたのだろう？ ～ごみを減らすために自分たちができることって？～

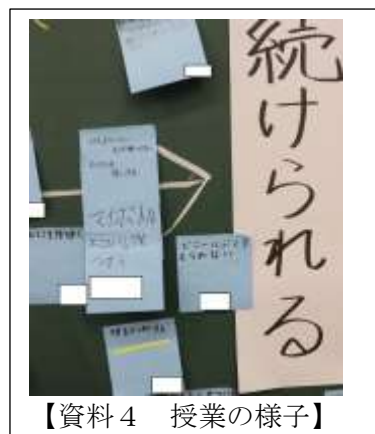
埋め立て地の残余年数が20年ということを知り、「それを伸ばすにはどうしたらいいのか」「自分たちにできることがあったらやりたい」とOPPAシートに書いた子が多くいた。そこで課題解決に向けて豊川市の取り組みに関心をもてるように、「豊川市はごみを減らすためにどんなことをしているのだろう」と問い、グループで調べ学習を行うことにした。調べ学習の結果、とよかわ食品ロストリプルゼロ運動や、着られなくなった服を売る「子育て応援リユース市」などが行われていることが分かった【資料3】。A児はリユース市について調べ、その中で豊川市が「ジモティー」とリユース活動の促進に向けた協定を結んでいることを知った。調べたことを発表するとき、グループの子たちが「ジモティーはCMで見たことがある」「豊川市もごみを減らすために頑張っているんだね」と言っていた。A児の振り返りには、「豊川市がこんなにやっていたなんて知らなかった。トリプルゼロは家族も知らないと思うから教えてあげたい」と書いてあり、トリプルゼロのチラシを家族に持ち帰る姿が見られ、ごみ問題を自分ごととして捉え、家庭での実践へとつなげようとする意識がうかがえた。食品ロストリプルゼロの取り組みをきっかけに、「昔はごみをどのように処理していたのだろう」という疑問をもつ児童が見られたので、ごみの処理の歴史や変化を考えた。写真や図から昔は紙で魚を包んでいたり、豆腐を鍋で買っていたりすることに気づいた。A児は「昔は不衛生だと思ったけど、紙や包装紙をとっておくからごみが少ない。今は衛生的だけどごみが多い。」と「『ごみが少なく便利な世の中』が理想だ」という共通認識をもった。江戸時代の物は大切に修理され、最後まで使い切



【資料3 豊川市の取り組み】

とがある」「豊川市もごみを減らすために頑張っているんだね」と言っていた。A児の振り返りには、「豊川市がこんなにやっていたなんて知らなかった。トリプルゼロは家族も知らないと思うから教えてあげたい」と書いてあり、トリプルゼロのチラシを家族に持ち帰る姿が見られ、ごみ問題を自分ごととして捉え、家庭での実践へとつなげようとする意識がうかがえた。食品ロストリプルゼロの取り組みをきっかけに、「昔はごみをどのように処理していたのだろう」という疑問をもつ児童が見られたので、ごみの処理の歴史や変化を考えた。写真や図から昔は紙で魚を包んでいたり、豆腐を鍋で買っていたりすることに気づいた。A児は「昔は不衛生だと思ったけど、紙や包装紙をとっておくからごみが少ない。今は衛生的だけどごみが多い。」と「『ごみが少なく便利な世の中』が理想だ」という共通認識をもった。江戸時代の物は大切に修理され、最後まで使い切

るという話をした。調べていくと樽の竹のゆがみを直すが屋や、折れた傘を集める傘買い屋などといったリサイクル業者が多くあったことを知り、物を大切にすることが改めて大切だと感じていた。A児の振り返りには「今使っているノートを最後まで使うようにしたい。最後まで使えばエコだし、達成感もあるから」とあった。次時では、ごみを減らすために自分たちができることを付箋に書き、それをグループ、全体で続けられるか・続けられないかの視点で分ける活動を行った【資料4】。学校のごみ事情に詳しい用務員さんの「学校で出るごみの多くは紙ごみ。教室にあるリサイクルボックスを活用できたら良い」というビデオレターを紹介した。児童から「つつい出しちゃうんだよね」という、分かっているけどできていないという本音が聞こえるようになり、一人ひとりが「ノートを最後まで使う」「マイボトルを持ち歩くようにする」など、本当にできるかどうかよく考える姿が見られた。グループ活動でもその本音を拾って、「本当に続けられる?」「本当にできる?」「誰にとってのつつい?」など関わり合うことでリアル感が生まれ、本音の議論ができた。A児のその授業で一番大切だと思ったことに、「ごみは自分たちで減らせる」とあり、ごみは自分たちで減らせるという認識と、一人ひとりが心がけて取り組んでいきたいという意識の高まりがうかがえた。



【資料4 授業の様子】

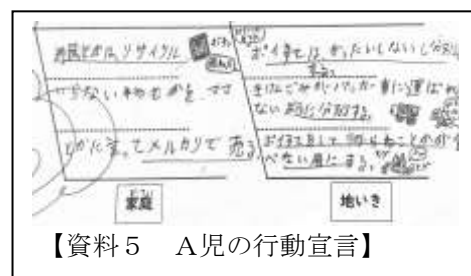
第13・14時 地域のごみ問題で困っていることって？

意識が高まった児童から「ごみステーションでカラスがごみを荒らしていた」「下校のときに1つだけ回収されてないごみがあった」と日常生活の中で気づいたごみに関する出来事を聞いた。そこで、再び連区長さんから町内で可燃ごみの日にスプレー缶が出されていたこと、カラスにごみを荒らされることがあってカラスバスターで対策を考え、実践しているなどを話してもらった。振り返りには、「スプレー缶を入れたままパッカー車に入れると、パッカー車が燃えて火事になることを伝えたい」、カラスが荒らしていたと話していた児童の振り返りには「地域でもカラス除けの対策をしているのは知らなかった」というように、地域の取り組みに目を向ける姿が見られた。

第15・16時 ごみを減らすために自分たちにできること ～今日・明日からできること～

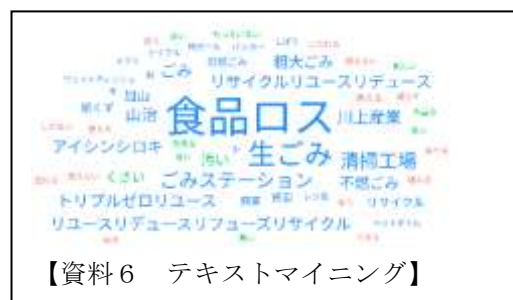
OPPAシートのまとめを行い、授業前と授業後の知識の深まりを多くの子が感じることができた。授業前：最後まで食べる→授業後：食品ロスで捨ててしまう食べ物が多いと分かったから最後まで食べる。このように、分かったことと関連づけてごみを減らす工夫を考えていた。

OPPAシートを活用したことにより、自分の考えの変化を一目で見て感じることができた。単元の終末には、ごみを減らすためにできることをそれぞれ行動宣言にまとめたり、クラスでできることを考えたりした【資料5】。



【資料5 A児の行動宣言】

単元の最後にもう一度ごみと聞いてどんなイメージがあるのかを共有し、テキストマイニングでまとめた【資料6】。学習前、ごみを「くさい・汚いもの」という否定的なイメージで捉えていた子どもたちであるが、ごみの処理やリサイクルの仕組みを知る中で、ごみは単なる不要物ではなく、「再び使える資源」だと分かったのは大きな学びであったと感じた。後日A児はコンビニエンスストアへ行った際、自分の食べたいおにぎりに涙目の割引シールが貼られていたものとそうでないものがあり、涙目シールの方を買ったという。



【資料6 テキストマイニング】

う。「シールが貼ってあっても味は普通においしかったし、おかげで食品ロスが一つ減って良かった」と話しており、学びを日常生活で実践し、よりよい社会づくりに参画しようとする意識の高まりがうかがえた。

4 研究の成果と課題

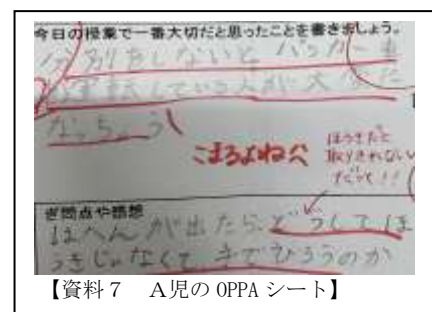
(1) 仮説Ⅰについて

手立て① 子どもの意識の流れに沿った単元構想について

子どもの思考の流れが途切れることなく学習を進めることができた。また単元を貫く学習課題の解決に向けて、子どもたちの問いを基に単元構想を立てたことで、見通しをもって学習することができた。「ごみは出てしまうもの」という前提に立ちながら、どのようにすれば減らすことができるのかを単元を通して考えられた点は、大きな成果である。だが、児童はごみを減らしたいという意識を高めることはできたものの、その取り組みが社会全体にどのような影響を与え、よりよい社会づくりにつながるかという視点をもつまでにはいかなかった。そのため、ごみの減量が社会全体にもたらす効果を具体的な資料や事例を提示し、自分たちの行動と社会とのつながりを考える場をより充実させる必要があったと考える。

手立て② OPPAシートを活用した振り返りについて

単元を通してOPPAシートを活用したことで、児童の記述に表れた疑問や気づきを手がかりに授業を構成することが可能となった【資料7】。これにより教師主導の展開ではなく、子どもの意識や思考の流れに即した学習過程を形成することができた。それに加え社会科では1時間の授業を通して、抽象的な知識を獲得し、それを記憶に残す必要があると感じた。したがってOPPAシートにより、自分の考えを整理し、学びの変容を捉えることができた。一方で、そこに仲間との交流を取り入れることで、互いの考えを比較したり、新たな視点を得たりすることができただろう。以上のことから手立て②は有効であったと考える。



【資料7 A児のOPPAシート】

(2) 仮説Ⅱについて

手立て③ 地域の特性を生かし社会的事象を「自分ごと」と捉える学習について

地域の特性を生かした学習として、身近な地域のごみステーションを切り口に豊川市のごみ処理について考える授業を行った。子どもたちは普段利用しているごみステーションを基に学習を進めることで、ごみ処理の仕組みや地域の課題を自分たちの生活と結び付けて捉える姿が見られた。また、「自分たちにできることは何か」を考える様子も見られ、社会的事象を「自分ごと」として主体的に学ぶことにつながった。A児の「ごみを減らしたい」という思いは、豊川市のトリプルゼロの取り組みを知ることで、家族へ伝えたり、給食を残さず食べたりするなど、自らの具体的な行動へとつながった。以上のことから手立て③は有効であったと考える。

手立て④ 社会への参画意識を育てる表現活動について

本単元では、地域の方や清掃工場の方、加山興業や気泡緩衝材のリサイクルを行う川上産業など、様々な人と関わりながら、ごみを減らすためにできることを考え続けてきた。社会科で学んだごみ処理の学習は、総合的な学習の時間へと発展し、「ごみのダイエットプロジェクト」として全校へ働きかける活動につながった。子どもたちは、古紙回収のためのリサイクルボックスの設置を呼びかけたり、牛乳パックのリサイクルを促進するために下学年へ説明したりする活動を行った。学習したことを自分たちの言葉で発信し、実際の行動へつなげることで、自分たちも学校や地域をよりよくする一員であるという意識を高めることができた。このような表現活動を通して、社会へ主体的に参画しようとする態度の育成につながった。

特に課題を自分事として捉え、社会に参画しようとする姿はとても生き生きとしており、学びが生活と結びついた証だと感じる。以上のことから手立て④は非常に有効であったと考える。

5 おわりに

本単元を行うにあたり、子どもたちは多くのゲストティーチャーとの出会いによって、豊川市のごみ処理のために、自分にできることを考え実践しようとする姿が見られた。

ごみを減らすために、自分たちにできることを真剣に考える子どもたちの姿が印象的であった。特に、牛乳パックのリサイクル活動を進める中で、「リサイクルをするためには水を使うため、節水との両立をどう考えればよいのか」と悩む姿が見られた。子どもたちは、環境を守るための取り組みには様々な視点や課題が関わっていることに気づき、単純に正解を求めるのではなく、多角的に社会的事象を捉えようとしていた。このように、社会には一つの答えだけでは解決できない課題があることに気づかせることも、社会科における学びの深まりにつながると考える。