

4年2組 社会科学習指導案

授業日 平成23年7月14日(木) 5校時
指導者 教諭 大矢 和憲
会場 4年2組教室

1 単元名 見つめようわたしたちのくらしとごみ

2 本単元における目指す姿と働かせる思考

(1) 単元のねらい

本単元は、学習指導要領3学年及び4学年の内容(3)に準拠して設定したものである。

- (3) 地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。
- ア 飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり
イ これらの対策や事業は計画的、協力的に進められていること。
- (内容の取扱い)
- (3) 内容の(3)については、次のとおり取り扱うものとする。
- イ 「廃棄物の処理」については、ごみ、下水のいずれかを選択して取り上げ、廃棄物を資源として活用していることについても扱うこと。
- (5) 内容の(3)及び(4)にかかわって、地域の社会生活を営む上で大切な法やきまりについて扱うものとする。

そのうち、「地域のごみの処理」についての学習が本単元である。
本単元の目標は次のとおりである。

地域のごみの処理の過程やきまり、ごみの資源化の取組について、自分の生活を基に調べたり考えたりすることを通して、ごみの適切な処理や資源化の大切さに気付き、地域のごみの処理について理解することができる。

本単元では、普段の生活で当たり前に出している「ごみ」が処理される過程や、行政と市民とが、ごみ処理のきまりを基に計画的・協力的にごみの減量と資源化に取り組んでいること、ごみが大切な資源として活用されていることなどを学習する。その中で、特に、ごみの減量と資源化に関係している**ごみの分別の意味**を、知識や技能として身に付けさせることを目指す。

新潟市では、平成20年を「地球環境元年」と位置付け、環境にやさしい資源循環型社会の構築を進めるために、「新ごみ減量制度」を導入した。ごみは「いらぬもの」ではなく、「大切な資源」だという考えである。この結果、ごみの量が減り、リサイクルされる資源物の回収量が増えている。

学校での子どもの実態を見ると、教室のごみ箱には、紙ごみやプラスチックという表示がしてあるにもかかわらず、それらをあまり意識することなく適当にごみを捨てている。つまり、ごみと資源物とをきちんと分けて資源化するためという、ごみの分別の意味について理解していない。

このような地域社会の現状と子どもの実態から、ごみの分別の意味にスポットを当てて単元を構成することで、ごみ出し方のきまりを守り、分別して捨てることの大切さや、資源として有効に活用することの大切さに気付き、ごみの減量と資源化につながるごみの分別に、自ら協力しようという気持ちや態度を育むことができると考える。

(2) 本単元で目指す姿及び促したい思考の方法

本単元では、**ごみの分別の意味を、自分の生活を基に理解する子ども**を目指す。ここで身に付ける知識・技能は、**ごみの分別の意味**である。また、自分の生活を基に理解するとは、自分の生活経験や実態と社会的事象の事実とを結び付けて、ごみの分別の意味を理解することである。

新潟市では「新ごみ減量制度」の導入で、ごみが大切な資源物として考えられるようになり、現在リサイクルされる資源物の回収量が増え、ごみの量が減ってきている。しかし、子どもたちの生活の様子を見ると、ごみと資源物の分別意識は低く、ごみやごみ箱の種類を気にせず「ごみ」として捨てていたり、ごみの分別の仕方を正しくわかっていなかったりする。

このように、**ごみの分別の意味**について、自分の生活を基にせず、**ごみを分別するのは、ごみと資源物とを分けるためだ(Co)**と考えている子どもに、清掃センターの「ごみ」が機械で処理されている写真と、「プラスチック製容器包装」として集められた「資源物」が、選別処理工場に集められ、選別されている写真を提示し、気になることを問う。これまでに、清掃センターに見学に行き、燃やすごみが全て機械で処理されている様子を見てきた子どもは、分別して集められた「資源物」を、人が手作業で一つ一つ袋の中身を出していることに

疑問を感じる。そこで、どんなことが学習問題になりそうかと問い、「どうして人が手作業で中身を出しているのだろう」という学習問題を設定させる。このとき、子どもは、「プラスチックじゃないごみが入っていないかを調べているのだろう」、「きちんと分別しないで捨てている人がいるから、さらに分別しているのだろう」、「袋のままじゃリサイクルできないからだろう」などと、既存の認識や教材を基にして予想を始めるが、まだ自分の生活を基にして考えていない。

そこで、自分の生活を基に考えていない子どもに、「プラスチック製容器包装」の選別工場から持ってきたごみ袋を提示し、実際にごみ袋の中身を調べさせる。ゴミ袋の中身は子どもが普段の生活の中で目にする物である。子どもは、自分の生活を想起し、今自分がもっている分別の判断基準で、ごみ袋の中に「プラスチック製容器包装」ではないものが入っていることに気づき、「燃やすごみ」になるものと「資源物」になるものとの分別する。このとき、「燃やすごみ」になりそうなものが混ざっていることに気付いたり、分別の判断に迷ったりすることで、子どもは、社会的事象の意味と自分とのかかわりに気づき始める。

このように、分別体験を通して、社会的事象の意味と自分とのかかわりに気づき始める。子どもに、「プラスチック製容器包装」の正しい分別の基準がわかる資料を提示する。そして、汚れていたり、種類が違っていたりして、基準に当てはまらない物は、きちんと資源化できず、燃やすごみになってしまうことを伝える。子どもは、「プラスチック製容器包装」として分別して出しているはずのものの中に、資源化できないものがたくさん混ざっているという事実に気付く。

この事実に気付いた子どもに、学習問題についてどのようなことが言えそうかを問い、考えを交流させる。子どもは、**推量する思考の方法**を使って、分別体験で気付いた自分の生活経験や実態をもち出して、「自分たちのように、分別の仕方をきちんとわかっていなくて、リサイクルできるごみとできないごみが混ざっているから、人が手作業で袋の中身を出して資源物かどうかを点検しているのだろう」と、仮説を考える。

そこで、自分たちの仮説を考えたと、仮説を確かめるには、今、どのようなことがわかればよいかを問う。子どもは、「資源物かどうかを点検していることがわかればよい」、「作業をしている人に聞いてみる」など、仮説を確かめるために必要な情報や、確かめる方法を考える。

こうして、仮説を確かめようと考えた子どもに、実際に選別工場の方のVTRを提示し、わかったことを問う。子どもは、人が手作業で袋の中身を出して資源物かどうかを選別していることや、資源物でない物は資源化できず「燃やすごみ」になること、きちんと選別しないと資源化できないことがわかり、学習問題を解決する。この時、子どもは、**関係付ける思考の方法**を使って、自分の生活を想起してもち出した生活経験や実態と、選別作業についての事実とを結び付け、**ごみを分別するのは、ごみと資源物とをきちんと分けて資源化するためだ(Cn)**というとらえに変容し、知識や技能を身に付ける。

学習を進めるにあたって、特に必要となる学級力は、「創造的対話力」の「話をつなげる」「新たな考えをつくる」である。また、気付いたことを発表する場面や、考えを交流させる場面で、友達の考えに付け足したり、友達の考えとの相違点を挙げて話したりと、「話すスキル」「聞くスキル」を発揮している姿を賞賛していく。

3 指導の構想

子どもは、これまでの学習で、新潟市では、近年「新ごみ減量制度」が始まり、家庭や学校から出されるごみは、ごみと資源物とに分別して集められていることを知っている。また、この制度が始まったことで、ごみの量が減り、資源物の回収量が増えていることを学習している。しかし、子どもの実態として、きちんと分別しないでごみを捨てていることがあったり、ごみの分別の仕方をあまりよく知らないまま捨てていたりする。子どもは、**ごみの分別の意味**について、自分の生活を基にせず、**ごみを分別するのは、ごみと資源物とを分けるためだ(Co)**と考えている。

働き掛け1

清掃センターの写真と、「プラスチック製容器包装」の選別工場の写真を提示し、気になることを問い、学習問題を設定させる。

子どもに、見学に行ってきた清掃センターで、ごみが集められ、機械によって処理されている写真と、「プラスチック製容器包装」が、選別工場で集められ、人の手によって選別されている写真とを提示し、気になることを問う。子どもは、清掃センターでは、運ばれてきたごみが、そのままごみピットに集められ、機械によって細かく砕かれた後、焼却処分されていることを学習している。子どもは、清掃センターでの処理のされ方と比較し、分別して集められた「プラスチック製容器包装」を、人が手作業で袋の中身を出していることに疑問を感じる。そこで、どんなことが学習問題になりそうかと問い、「どうして人が手作業で袋から出しているのだろう」という学習問題を設定させる。このとき、子どもは、「プラスチックじゃないごみが入っていないかを調べているのだろう」、「きちんと分別しないで捨てている人がいるから、さらに分別しているのだろう」、「機械では中身を正確に出せないからだろう」などと、既存の認識や教材を基にして予想を始めるが、まだ自分の生活を基にして考えてはいない。

働き掛け 2
「プラスチック製容器包装」の選別工場から持ってきたごみ袋を提示し、実際にごみ袋の中身を調べさせる。

自分の生活を基に考えていない子どもに、「プラスチック製容器包装」の選別工場から持ってきたごみ袋を提示し、実際にごみ袋の中身を調べさせる。ごみ袋の中身は子どもが普段の生活の中で目にする物である。子どもは、自分の生活を想起し、自分の生活経験や今自分がもっている分別の判断基準で、ごみ袋の中に「プラスチック製容器包装」ではないものが入っていることに気付き、「燃やすごみ」になるものと「資源物」になるものとは分別する。このとき、「燃やすごみ」になりそうなものが混ざっていることに気付いたり、分別の判断に迷ったりすることで、子どもは、社会的事象の意味と自分とのかかわりに気付き始める。

働き掛け 3
「プラスチック製容器包装」の正しい分別の基準がわかる資料を提示し、学習問題に対する考えを交流させ、どのような仮説が考えられるかを問う。

このように、分別体験を通して、社会的事象の意味と自分とのかかわりに気付き始めた子どもに、「プラスチック製容器包装」の正しい分別の基準がわかる資料を提示する。そして、汚れていたり、種類が違っていたりして、基準に当てはまらない物は、資源物としてリサイクルできず、燃やすごみになってしまうことを伝える。子どもは、「プラスチック製容器包装」として分別して出しているはずのものの中に、資源化できないものがたくさん混ざっているという事実気付く。

この事実気付いた子どもに、学習問題についてどのようなことが言えそうかを問い、考えを交流させる。子どもは、**推量する思考の方法**を使って、分別体験で気付いた自分の生活経験や実態と、社会的事象に関係のある事実をもち出して、「自分たちのように、分別の仕方をきちんとわかっていなくて、リサイクルできるごみとできないごみが混ざっているから、人が手作業で袋の中身を出して資源物かどうかを点検しているのだろう」と、仮説を考える。

働き掛け 4
仮説を確かめるために必要な情報や方法を予想させ、選別工場の方のVTRを提示して、わかったことを問う。

こうして自分たちの仮説を立てた子どもに、仮説を確かめるには、今、どのようなことがわかればよいかを問う。子どもは、「資源物かどうかを点検していることがわかればよい」、「作業をしている人に聞いてみる」など、仮説を確かめるために必要な情報や、確かめる方法を考える。

仮説を確かめようと考えた子どもに、実際に選別工場の方のVTRを提示し、わかったことを問う。子どもは、人が一つ一つ袋の中身を出して資源物かどうかを選別していることや、資源物でない物は資源化できず「燃やすごみ」になること、きちんと選別しないと資源化できないことがわかり、学習問題を解決する。この時、子どもは、**関係付ける思考の方法**を使って、自分の生活を想起してもち出した生活経験や実態と、選別作業についての事実とを結び付け、**ごみを分別するのは、ごみと資源物とをきちんと分けて資源化するためだ(Cn)**というとらえに変容し、知識や技能を身に付ける。

4 指導計画 全14時間 (42Q)

第1次 ごみのゆくえを調べよう (7時間: 21Q)

- ・学校や家庭から出るごみの種類やごみの量を調べる。
- ・学校や家庭から出されたごみが、適切に処理されるまでの過程を調べる。
- ・ごみの処理にかかわる人たちの苦労や願いを調べる。

第2次 ごみから資源へ (3時間: 9Q)

- ・新潟市のごみと資源物の現状を調べる。
- ・新潟市の「新ごみ減量制度」とごみの資源化について調べる。
- ・ごみと資源物の分別の意味について考える。

第3次 資源物を活かして (4時間: 12Q)

- ・資源物の再利用のメリットとデメリットから、資源物を活かすことについて考える。

5 本時の構想 45分授業: 3Q (本時 10/14時間)

(1) ねらい

プラスチック製容器包装の選別工場で、人が手作業で資源物とごみとを選別していることについて、実際に袋の中身を調べたり、自分の生活想起して考えたりすることを通して、ごみの分別の意味を、ごみと資源物とをきちんと分けて資源化するためだと理解する。

(2) 主張(展開)

このような子どもに(Co)

- 地域にはごみを出すときのきまりがあったり、回収日がきまっていたりすることを知

っている。

- 燃やすごみは、清掃センターに運ばれて、そのまま機械で焼却処分されているということを知っている。
- 新潟市では、ごみの量が減り、資源物の回収量が増えていることを知っている。
- 新潟市では「新ごみ減量制度」に基づき、ごみと資源物とを分けて回収していることを知っている。
- ごみを分別するのは、ごみと資源物とに分けるためだととらえている。

このように働き掛けると【働き掛け1】

〈資料〉清掃センターの写真

- 説明 「これは、見学に行ってきた亀田清掃センターの写真です。燃やすごみはこのように処理されていますね」



〈資料〉選別工場の写真

- 説明 「これは、プラスチック製容器包装が集められているPSCという工場の写真です。」

※ 2枚目の写真を貼る。

- 説明 「この人たちが、一つ一つ袋から中身を出しています。」

下はベルトコンベアになっていて、中身がどんどん流れていきます」



- 発問 「この写真を見て、何か気になることはありますか」

- 説明 「みんなの気になることをまとめて、学習問題をつくりましょう」

- 発問 「どんな学習問題になりそうですか。学習問題はこれでいいですか」

※ 子どもの考えを拾い上げ、学習問題を黒板に書く。

- 指示 「それでは、予想をワークシートに書きましょう」

このような姿が促され(C1)

- 提示した清掃センターの写真と、選別工場の写真を見て、気になることを発表し、学習問題をつくる。
 - ・気持ち悪くならないのかな。
 - ・何で機械でやらないんだろう。 ・面倒くさそう。
 - ・何で人が手作業でやっているんだろう。
 - ・『何で機械じゃなくて手作業でやっているのんだろう』
- 学習問題に対する予想をワークシートに記述する。
 - ・機械だとうまく袋が破けないから、人がやっているのではないか。
 - ・機械だとリサイクルできる物に傷を付けてしまうから、手作業でやるのではないか。
 - ・手作業のほうが正確にバラバラにできるからではないか。
 - ・機械でやると失敗するから、人が手作業でやるのではないか。
 - ・リサイクルできない物が入っているから、分けているのではないか。
 - ・リサイクルできない物が混ざっていないかチェックするためではないか。
 - ・ちゃんと分別されていないから、人が手作業でごみをとっているのではないか。

ここから本時

このように働き掛けると【働き掛け2】

〈具体物〉「プラスチック製品」が入ったごみ袋

- 説明 「前の時間、みんなは、『何で機械じゃなくて手作業でやっているのんだろう』という学習問題をつかって、予想をワークシートに書きましたね。今日は、その中身を出す前の袋を一つ借りてきました」

※ 「プラスチック製容器包装」の選別工場から借りてきた袋を提示する。

- 説明 「みんなで中身を調べてみましょう」

※ 黒板前に移動させ、全員で中身を調べさせる。

※ 必要であれば、軍手を使えるようにしておく。

※ 入っている物の写真を黒板に貼り、黒板で相談できるようにする。

※ しばらく調べさせ、プラスチック製容器包装ではない物が入っていることに子どもが気づき始め、分別の基準を話し始めたら席に戻らせる。

このような姿が促され(C2)

- 「プラスチック製容器包装」の選別工場から持ってきた袋の中身を調べる。

【袋の中身】

C D (ケース)・プラスチックのスプーン・プラスチックハンガー・プラスチック製のおもちゃ・プラスチック製の調味料の入れ物・歯ブラシ・ストロー・カップ麺のカップ・納豆のパック・ビデオテープ・食品トレー

- ・これは全部プラスチックでできているから、プラスチック製容器包装だろう。
- ・「プラ」マークがあるからプラスチック製容器包装だよ。
- ・危険物が入っていないみたいだ。
- ・これはプラスチック製容器包装でいいのかな。
- ・ぼくの家ではプラスチックの日に出していたよ。
- ・これは汚れているからダメなんじゃないかな。燃やすごみじゃないかな。
- ・これも燃やすごみだと思う。
- ・きちんと分別されていないんじゃないかな。

このように働き掛けると【働き掛け3】

- 説明 「これからみんなに、新ごみ減量制度の資料を配ります。資料を確認してみましょう」
 - ※ 「プラスチック製容器包装」の正しい分別の基準がわかる資料を配付する。
- 説明 「汚れていたり、種類が違っていたりして、基準に当てはまらない物は、資源物としてリサイクルできず、燃やすごみになってしまいます」
 - ※ 詳しく説明する必要があるものについては、その理由を説明する。
- 説明 「このごみ袋は、プラスチック製容器包装を集めている会社から借りてきました。みんなは、何で機械じゃなくて手作業でやっているのだろうということについて考えていましたね」
- 指示 「この学習問題について、どのようなことが言えそうですか。考えを発表しましょう」
 - ※ 子どもの考えを板書する。
 - ※ 「この考えについてどう思うか」や「これでいいかどうか」と、クラス全体で評価・判断させる。
- 発問 「みんなの考えをまとめると、どのようになりますか」

このような姿が促され(C3)

- 「プラスチック製容器包装」の正しい分別の基準がわかる資料を見る。
 - ・歯ブラシやストローは、プラスチック製容器包装ではなくて燃やすごみなんだ。
 - ・プラスチックのおもちゃもダメなんだ。 ・プラスチック全部じゃないんだ。
 - ・「プラ」って書いてあるのに、汚れていると燃やすごみになってしまうんだ。
- 学習問題についての考えを交流する。
 - ・ぼくたちのように、分別の仕方を間違っ捨てている人がいて、だから、さらに分別しているのだと思う。
 - ・似ていて、資源物にならない物が混ざっているから、人が点検して取り除いているのだと思う。
 - ・付け足しで、資源物じゃない物が入っていると、リサイクルできないから、人が手作業で点検しているのだと思う。
 - ・機械だと資源物かどうかわからないから、手作業でやっているのだと思う。
 - ・たくさんごみが入っている中から、資源物だけを選んでるのだと思う。
 - ・ぼくたちのように、分別の仕方をきちんとわかっていなくて、リサイクルできるごみとできないごみが混ざっているから、人が手作業で中身を点検して、資源物を選んでるのだと思う。(仮説)
 - ※ _____のように、「だから」「似ていて」「付け足しで」など、つながりを示す言葉を使って話していたら、話すスキル「自分の考えを整理して話す」、聞くスキル「自分の考えと比べながら聞く」を使っていると判断する。

このように働き掛けると【働き掛け4-①】

- 説明 「みんなの考えをまとめると、このように(仮説)なるのですね」
- 発問 「それでは、みんなが考えたことが正しいのかどうか、今どんなことがわかれば確かめられそうですか」

このような姿が促され(C4-①)

- どのようなことがわかれば仮説を確かめられそうか発表する。
 - ・「リサイクルできるごみとできないごみを、一つ一つ確かめていることがわかればい

- い」
- ・「リサイクルできないごみをとっていることがわかればいい」
- ・「選別工場の人に聞いてみるといい」

このように働き掛けると【働き掛け4-②】

- 指示 「それでは、選別工場の人のお話を聞いてみましょう。VTRを見てください」
- ※ 選別工場の方のVTRをテレビに写す。

【PSC（株）社長 小泉さんのお話】

みなさんこんにちは。PSC株式会社の小泉です。わたしたちの会社では、新潟市で市民のみなさんが出している、プラスチック製容器包装と、ペットボトルを資源物として選別して、次の業者に渡す仕事をしている会社です。

みなさんが出す、プラスチック製容器包装で、資源として再利用するためには、きちんと分別されていることが必要です。違う物が混ざっていると、きちんと資源化できません。

しかし、実際には、資源化できない物も混ざっています。そのために、この工場では、人が手作業で袋の中身をチェックして、資源物だけを選んでいきます。資源化できる物でも、汚れていると資源化するときに汚れがついてしまうので、取り除いています。資源化できずに取り除いた物は、燃やすごみなどになります。

- 指示 「どんなことがわかりましたか。発表してください」

このようになる(C4-②)

- 選別工場の人のお話を聞いて、わかったことを発表する。
 - ・やっぱりごみと資源物とに分けていました。
 - ・分別のきまりを守ってなくて、資源化できない物が混ざっていることがわかりました。
 - ・違う物が混ざっていると、きちんと資源化できないことがわかりました。
 - ・プラスチック製容器包装を資源として再利用するためには、きちんと分別されていないといけないことがわかりました。
 - ・資源化できない物は、燃やすごみなどになるとわかりました。

このように働き掛けると【検証のための働き掛け】

- 指示 「プラスチック製容器包装が集められている工場で、どうして機械じゃなくて、人が手作業で袋の中身を出しているのかわかりましたね」

- 指示 「それでは、今日の学習を振り返って、ワークシートに〈学習のまとめ〉を書きましょう」

このようになる(Cn)

- 学習のまとめをワークシートに書く。
 - ・今日は、「プラスチック製容器包装」を集めている工場で、人が手作業で袋の中身を出して、資源物かどうかを一つ一つ点検しているということがわかりました。自分たちが「プラスチック製容器包装」だと思って出しているごみの中には、資源化できない物も入っているので、機械ではなく、人が手作業で取り除いていました。だから、ごみを出すときに、ごみか資源物かをきちんと分別することが、ごみを資源化するために大切だとわかりました。

5 検証

(1) 検証すること

- ① 構想した働き掛けにより、想定した「思考の方法」を使って、知識と知識を結び付けさせることができたか。
- ② 構想した働き掛けにより、創造的思考力を発揮しながら、目標とした知識や技能を身に付けさせることができたか。

(2) 検証の方法と手順

- ① 働き掛け4の後で、選別施設の人たちが手作業で選別している理由を、関係付ける思考の方法を使って、自分の生活経験や実態 と、社会的事象の事実（選別工場の事実） とを結び付けて考えているかどうかを、ワークシートの記述から検証する。

- ② 働き掛け4の後で、 のように、ごみの分別の意味を、自分の生活を基にして理解しているかどうかを、 ワークシートの記述から検証する。

※上記の①、②の両方の姿があれば、表れありと判断する。