

言語・数理運用科学習指導案

授業者 広島市立〇〇中学校
教諭 〇〇 〇〇

- 1 日 時 平成22年〇月〇日
- 2 学年・組 第2学年〇組
- 3 場 所 第2学年〇組教室
- 4 単 元 名 「110万人のごみゼロ宣言～ごみゼロエミッション～」
- 5 単元について

○ 教材観

本単元では現代社会が抱えるごみ問題を題材として、生徒の言語運用能力および数理運用能力の育成を図る。

「ごみゼロ社会を目指して」というリーフレットではごみ排出量やリサイクル量、ごみ減量目標など広島市のごみ処理に関する実態を概観でき、「広島市の予算および建物の建設費」の資料と関係付けて、ごみの多さを客観的に認識することができるようになっている。

また、ごみの分別に関する資料から広島市が抱えている家庭ごみの課題を見出し、江戸時代の生活に関する資料と関係付けて、家庭ごみを減量するための具体的な方法について思考・判断する場面や、自身の考えを整理し検討するためのパネルディスカッションも設定されている。

さらに、広島市の抱えるごみ処理に関する課題について情報を取り出し、減量するための具対策について思考・判断したことを、最終的にリーフレットとして表現するように計画されているなど、環境問題に対する市民の意識を行動レベルにまで昇華しようとする意欲的な教材と言える。

○ 生徒観

本学級は、自分に自信が持てず、みんなの前に出て自分の考えを述べたりすることが苦手な生徒が少なくない。また、自分の考えを筋道立てて説明したり、表や図を用いて上手に説明したりすることに課題が見られる。

一方、他者の意見を聞いて活発に質問を交わしたり、わからない内容を生徒同士で確認したりするなど、班を中心とした教え合い活動は行うことができる。

○ 指導観

本単元の指導においては、リーフレットに掲載されている様々な表現の工夫に気づかせながら、グラフや表を単位や軸、傾き、割合といった様々な視点から比較したり、関連させたりすることで情報の取り出しをさせたい。また、資料を分析したり比較したりする際には、取り出した情報を根拠として説明できる力の育成のために、個人で思考する時間を十分に確保したい。そしてその後、班活動を取り入れ、意見交流の場を持たせることにより、さらに思考を深めさせたい。最終的には、資料から課題を発見し解決に向けて思考したことを、図、数値、グラフほか様々な表現方法を用いて発信させていきたいと考えている。

6 単元の目標

資料を分析し、広島市のごみの課題を見だし、江戸時代の循環型システムと関係づけて、家庭ごみを減量するための方法を考えたり、討論やパネルディスカッションを通して多面的に考えたりして、自分の主張や根拠を明確にしたリーフレットを作成することができる。

7 単元の指導と評価規準

時	学習内容	情	思	表
1	・リーフレットの文章，グラフを分析し，広島市が行っているごみ減量の取組結果を推測する。	◎	○	
2 本 時	・ごみの分別に関する資料から，広島市が抱えている家庭ごみの課題を見だし，江戸時代の循環型システムと関係づけて，家庭ごみを減量するための具体的な方法を考える。		◎	
3	・パネルディスカッションを行い，広島市の家庭ごみを減量するための提案を多面的に検討し，自分の考えを明確にする。		○	
4	・学習したことをもとに，広島市の家庭ごみを減量するための提案を，リーフレットに表現する。			◎

単元の評価規準

情報を取り出す力	思考・判断する力	表現する力
・リーフレットが，誰にごみの減量を呼びかけているのか考えるための情報を2つ以上読み取ることができる。	・グラフを分析し，広島市が行ったごみ減量の取組結果を推測することができる。 ・広島市の家庭ごみを減量するための具体的な方法を考えることができる。	・家庭ごみを減量するための提案を，根拠を明確にしてリーフレットに表現することができる。

8 本時（2／4）

（1）本時の目標

ゴミの分別に関する資料から，広島市が抱えている家庭ゴミの課題を見だし，江戸時代の循環型システムと関連づけて，家庭ゴミを減量するための具体的な方法を考えることができる。

（2）準備物

・テキスト

- 【資料1】 ごみゼロ社会を目指して
- 【資料2】 広島市の予算および建物の建設費
- 【資料3】 広島市の家庭ごみの分別
- 【資料4】 家庭から出された「可燃ごみ」の内容
- 【資料5】 植物国家としての江戸

・ワークシート②－4

(3) 指導過程

	資 料	学習活動 ◆発問（指示）□生徒の反応	○教師の指導と支援 ◎評価（見取り）
導入		<p>(1) 本時の課題を把握する。</p> <p>◆ 広島市のごみ減量の目標は達成できなかったため、今度こそ目標が達成できるように、家庭ごみを減量するよい方法を考えましょう。</p> <p>本時の課題： 広島市の家庭ごみの課題を見だし、家庭ごみを減量する方法を考える。</p>	<p>○ 本時の課題を提示する。</p>
展開	<p>【資料3】広島市の家庭ごみの分別</p> <p>【資料4】家庭から出された「可燃ごみ」の内容</p> <p>【資料5】植物国家としての江戸</p>	<p>(2) 広島市の「家庭ごみ」を減量するための具体的な方法を資料を関係付けて考える。</p> <p>◆ 資料3～5から、我々の生活の課題と江戸時代の生活を比較して、広島市の「家庭ごみ」を減量するための具体的な方法を提案しましょう。</p> <p>□ 資料3：平成16年からのごみ分別では、埋立を減らし、リサイクルを増やしている。</p> <p>□ 資料4：菓子箱やチラシなど資源ゴミが可燃ゴミの中にある。</p> <p>□ 資料4：食べ残し、手付かずの食品が15%もある。</p> <p>□ 資料4：リサイクルプラが可燃ゴミの中にある。</p> <p>□ 紙ゴミの中に、資源ゴミが12%含まれている。<u>過剰包装やダイレクトメールなど無駄が多いのではないか。</u></p> <p>□ 食べ残しや手付かずの食品などの減量可能な生ゴミが15%含まれています。冷蔵庫があるからたくさん買いすぎるのではないか。<u>便利さになれてしまっている。</u></p> <p>□ リサイクルできる衣類が2%含まれている。<u>物を大切に持つ気がないのではないか。贅沢になっている。</u></p> <p>□ 可燃ゴミではない、リサイクルプラやびん、缶が7%含まれている。<u>マナーを守らない人が多い。</u></p> <p>□ 可燃ごみの約3割が、リサイクルできたり、減量することができ</p>	<p>○ 読む時間、考える時間を確保し、個人でじっくり考えさせる。</p> <p>○ それぞれの資料を分析し、3つの資料を関係付けて考えさせる。</p> <p>○ 文章は、自分の気になるところにマーカーで印を付けさせる。</p> <p>○ 抜き出した情報は、ワークシート②-4に記入させ、図で考えさせる。</p> <p>○ 提案の理由を資料から考えさせる。反論はグループ討議の後に書かせる。</p> <p>○ 学習が進まない生徒へは次の支援をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 資料3と4から、私たちが出している可燃ごみの課題を見つけて、その原因を考えましょう。 江戸時代に行われていたことを、現代に応用するとどんな取組ができるか考えましょう。 江戸時代の暮らしと今の暮らしを比較して、相違点を見つけて、マーカーで印を付けましょう。
展開		<p>□ 排泄物を肥料として使っている。<u>残飯や生ゴミを肥料として使えばいいのではないか。</u></p> <p>□ ごみを買い取るしくみがある。<u>ペットボトルやびん、缶を買い取ってくれる仕組みをつくれればリサイクルが進むのではないか。</u></p> <p>□ リサイクルの商売が多くて商業として成り立っている。もっとリサイクルショップを増やせば、古着をリサイクルする人が増えるのではないか。</p> <p>□ 昔の傘は木と紙でできている。木でできた物は修理がしやすいし、こわれても燃料になる。<u>もっと木の商品を使うようにしたら、修理もできて、再利用が可能になる。</u></p> <p>□ プラスチックやトレイなど自然に返らないものが多く使われるようになった。買い物をするときには、マイバッグや、お皿を持っていき不要なものももらわないようにする。</p> <p>□ ゴミ問題は、大量生産、大量消費が問題である。昔は、生産量に限りがあったからものを大切にしている。便利な生活を見直し、<u>安易に捨てるものを買わないようにすることが大切である。</u></p> <p>□ きめ細かなリサイクルをするのが大切であるのに、分別を行っていない人がいる。もっと<u>市民の意識を高めるために、ゴミを有料化するの</u>がよい。等</p>	<p>○ 自分の考えの曖昧な所を確認したり、人の考えを参考にさせたりする。</p> <p>○ 反論に対する意見を考えさせるために、必ず質問をさせる。</p> <p>○ 反論に答えられない生徒には、まわりの人が意見を提案するようにさせる。</p>

	<p>◆ グループで交流・討議をしましょう。</p> <p>□ 残飯や生ゴミを肥料にする場所がない。 ー生ゴミ処理機を使えば可能である。</p> <p>□ だれがペットボトルやびんを買い取るの？ ー売るときに、ペットボトルやびんの料金を入れておき、売った店で、買い取ってくれるようにする。等</p> <p>◆ 自分の考えを整理しましょう。</p> <p>□ <u>生ゴミを堆肥化して土に返そう</u> <u>理由</u> 可燃ゴミには、生ゴミが23%含まれており、さらに食べ残しや手つかずの食品が15%含まれている。江戸時代は、自然の循環を利用し、大地に返すことを徹底していた。昔のように、生ゴミを土に返すのがよい。</p>	<p>○ 人の考えを聞いて、自分の意見の見直しをさせる。</p> <p>○ 反論に対する意見を考えさせる。</p>
<p>展 開</p>	<p>□ <u>生ゴミを堆肥化して土に返そう</u> <u>反論に対する意見</u> 生ゴミを埋める土がないのでむりだという反対意見があるが、生ごみ処理機を使って堆肥化し、市民菜園や市民農園を利用することが可能である。町にそのような場所をたくさん作れば緑も増えて効果的である。</p> <p>◆ 自分の提案を発表しましょう。</p> <p>□ <u>ごみを有料化しよう。</u></p> <p>□ <u>ごみの多さをもっとPRしよう。</u></p> <p>□ <u>木の商品を使って、修理して使おう。</u></p> <p>□ <u>ゴミになるものをもらわない買い物しよう。</u></p> <p>□ <u>リサイクルショップを増やそう。</u></p> <p>□ <u>残飯や生ゴミは、堆肥化して土に返そう。等</u></p>	<p>◎ 広島市の家庭ごみを減量するための具体的な方法を考えることができる。 (思：ワークシート、発言)</p> <p>○ 理由をつけて発表させ、提案を板書する。</p> <p>○ 同じような内容はグループ分けする。</p> <p>○ 代表的な提案を4つ程度決め、提案者を決定する。立候補がない場合は、教師が指名する。</p> <p>○ 次時に、4名の提案をもとに、パネルディスカッションをすることを説明する。</p>
<p>ま と め</p>	<p>(3) 本時を振り返り、次時の課題を知る。</p> <p>◆ 江戸時代の生活をヒントに、ごみ減量の具体的な方法を考えることができました。</p> <p>◆ 次の時間は、代表的な提案をしてくれた4名によるパネルディスカッションを行い、どの方法が最も効果的なのか意見を交流しましょう。</p>	<p><次の時間までに></p> <p>○ 提案者には、みんなの前でワークシートをもとに、説明してもらうように伝える。</p> <p>・事前に原稿を作成しておくことよい。</p> <p>・根拠とした資料を具体的に紹介するとわかりやすいことを指示する。</p> <p>・反対意見に対する反論を考えておくこと。</p> <p>○ 提案者のワークシートのコピーを取っておく。</p> <p>・教師は、提案者のワークシートをもとに司会を進行する。</p>

