

単元目標	わが国の工業生産について、次のことを調査したり地図や地球儀、資料などを活用したりして調べ、工業生産は国民生活を支える重要な役割を果たしていることを考えるようにすること。 ・様々な工業製品が国民生活を支えていること ・わが国の各種の工業生産や工業地域の分布など ・工業生産に従事している人々の工夫や努力、工業生産を支える貿易や運輸等の働き
------	--

日本一の自動車会社を立ち上げよう。①②

・自動車会社を立ち上げるために必要な情報について、問いを持って解決しようとしている。(主)

- ・会社なんてできるの? ・面白そう。 ・やってみたい!
- ・会社の名前何にしようか? → みんなで考えようよ。 ・俺、思いついたよ。
◆名前の検討→☆決定☆
- ・名前は決めたけど、どうやって自動車って作ってるの? ・調べれば良いじゃん。
- ・工場はどこに作れば良いかな? ・どうやってお店まで届くの?

・自動車会社の社名に関しての情報を提示する。

- ・これから人気が出る自動車ってどんな種類かな? ・自動車のマーク考えたい。 ・工場とか見学したいね。
- ・自動車のこと調べて、自分たちの自動車考えてみたい。 → 面白そう。 良いね。

・自動車会社の立地の特徴をつかめる写真を提示する。

・自動車工場の立地の特徴について知ることができる。(知・技)

どういうところに工場を作ったらいいかな?③

- ・どういうところに作ったらいいのかな? → ・土地が広い方がいいよ。
- ・高速道路が近い方が運べるよ。 ・海沿いなら船で輸出できるよ。

どうやって自動車は作られているのか?④⑤⑥⑦

- ◆自動車の作られ方
- ・最初がプレスで部品を作ってるんじゃない。 ・塗装してから組み立てるんだよ。
- ・多分、最後は点検するでしょ。 ・溶接ってプレスの後かな?
- ◆自動車を作る時の工夫 調べ学習
- ・もっと詳しく知りたい。 ・このこと聞いてみたい。
(工場見学はできないけれど、オンラインで工場見学できるよ。オンライン授業もやってるよ。)
- ・やってみたい! ・どんな自動車を考えたら良いかアドバイスもらえるかも。 → 聞いてみよ。
- ◆関連工場について→知識として教える。

・自動車の工程や作る時の工夫について写真や動画を提示する。

・製造の工程、工場相互の協力関係、自動車の生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、表現する。(思・表)

自動車はどうやってお店まで届くのか?⑧

- ・海外には船で運ぶって輸出の勉強でやっていたよ。
- ・国内も船かな? ・逆に時間がかかるんじゃない。
- ・工場からどんな順番でお店に届くのかな? → 写真をもとに予想&討論

・日産の方から未来の車について情報提示してもらう。

5年1組自動車会社は、どんな自動車を作るべきか?⑨⑩⑪本時⑫

- ・そろそろ車のアイデア考えようよ。 ・その前にどんな車が人気か調べたい。
- ・未来の車とかも調べると面白いかも。 ・オンライン授業の時に質問したいね。
◆オンライン授業
→車の基本的な作り方と消費者のニーズに合わせた車についての話を聞く。
- ◆これからの自動車作りについて調べ学習

・話し合いの足場になる消費者のニーズや社会の情勢に関する資料を提示する。

・消費者のニーズや社会の変化を捉え、製品が開発されていることについて考えることができる。(思・表)

環境に良い車	自動運転を取り入れた車	ユニバーサルデザインを考えた車
○ガソリンは排出ガスも問題になっているから、電気自動車にするべきだと思う。 △電気自動車は充電に時間がかかる。便利さがあんまりないかも。 △ガソリンの車より値段が高いよ。	○自動運転のように、AIに運転を任せれば、事故も減ると思う。 △自動運転はまだまだ完璧じゃないから、すぐに導入しようとするのは危険じゃないかな。 △自分で運転したい人には必要ない。	○高齢者も増えているから、みんなが乗りやすいシートとかがある方がいいと思う。 △色々な機能をつけることで値段が高くなってしまう。 △もうすでにこういう車はあるから、新しさが無い。

☆話し合いの結果→5年1組自動車は○○を大切にしたい車を作っていこう。

- ・じゃあ、どのデザインにする? ・だったら○○がいいんじゃないかな。 ・実際に形にしたいね。 ・日産の人にお願しよう。
- ・さすがに車は作れないかな。 ・でも、僕らの考えだけでも伝えたいね。 ・自分たちで工作みたいに作ることはできるんじゃない

自分たちが考えた自動車を形にしよう。⑬⑭→総合とリンク

2 本時案

◆日時 11月30日(月) 5校時

本時について

(1) 本時目標 これから先どんな自動車を作っていくべきか話し合う活動を通して、社会の課題や消費者のニーズを反映した自動車生産について考えを深めることができる。

(2) 本時展開

主な学習活動	主な支援・留意点 ◆評価【観点】
<p>サンマルゴ自動車はどんな車を作るべきか?</p> <p>◆環境に良い車</p> <ul style="list-style-type: none"> ○燃料電池自動車 →ガソリンを使わない ○電気自動車 →二酸化炭素を減らすことができる。 ○ハイブリッド車 →ガソリンと電気を組み合わせ。 <p>◆自動運転を取り入れた車</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自動でブレーキ →事故を減らすことができる。 ○高速道路で自動運転 →渋滞とかで疲れなくて便利。 移動中に、他のことができる。 <p>◆ユニバーサルデザインを考えた車</p> <ul style="list-style-type: none"> ○車イスやベビーカーを使う人も乗り降りしやすい。 ○手を使わずに開けられるドア ○駐車を助けてくれる機能 ○ユニバーサルデザインのタクシー →日本でも増えてきている。 <p>どれを大切に車作るか?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○環境のことは世界的な問題 ○外国でも環境に良い車しか売れなくなる。 △環境に良い車はお金が高い △電気自動車は充電に時間必要 <p>△高齢者の事故が増加 自動運転で事故減少 ○安全性や便利さは、みんな大事 △自動運転技術は未完成。 △自分で運転したい人にはいらない。</p> <p>○高齢者の人も増えているし、みんなが乗りやすいのは良い。 ○家族連れで車に乗ることは多いから、売れると思う。 △もうすでにこういう車はあるから、新しさが無い。 △自動運転もユニバーサルデザインだよ。</p> <p>社会全体のことや買う人のニーズに合わせた車を考えていく必要がある。</p> <p>全部取り入れる? ❌</p>	<p>★前時に守っていくための方法についての発表は済ませておき、話し合いの場面から本時は入る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・できるだけ児童同士の話し合いを促し、板書に意見の違いを分かりやすく位置付ける。 ・クラス全体での話し合いだけでなく、ペアやグループでの話し合いの時間を取り、全体で発言できない児童にも発言の機会を与える。 ・それぞれの解決方法への賛成や質問・反対意見を言う中で、児童の意見のずれを取り上げる。 <p>★焦点化のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガソリン車とエコカーの値段の比較の資料を提示 「値段はこれだけ違っても環境を考慮すべきか？」と問う。 ・自動運転で事故が起きた時のルールがまだ決まっていない資料を出す。 ・車を選ぶ時に重視するものグラフを提示 →「価格」を重視する人が多い中、価格が上がるような商品を買うことについて問う。 ・高齢者の事故率のグラフ→こんなに増えているけどいいの？ ・今、売れる車かこれからの時代に必要なお車どちらを作るか? <p>◆社会の課題や消費者のニーズを反映した自動車生産について考えを深めることができる。【思考・判断・表現】</p>

7 実践を終えて

「自動車会社を作る」という投げかけに、半信半疑だった子どもたちが、会社名を決めたり、工場建設地を考えたりしていく中で、徐々に前のめりで考えていく姿が見られた。「どうやったら自動車は作れるのか？」この問いをきっかけに、子どもたちが自動車を解決するために1つずつ出てきた問いを解決していく形で授業を進めていった。その際、架空の自動車会社で自動車を作るといふ夢物語をできるだけ現実とつなげるため、日産自動車の方と協力のもと、オンライン授業を実施したり、デザイン案を送らせて頂き、アドバイスを頂いたりもした。このように本物に触れる機会を作ろうとした点も、子どもたちが本気で解決しようと思う動機になったと考えている。

本時の問題は「サンマルゴ自動車はどんな車を作るべきか。」であった。子どもたちは自分たちが理想とする車をイメージして、それらがなぜ作るべきなのか根拠を持って意見を発表していた。そのような姿から解決したい問題にはなっていたと考えている。ただ、さらに深めていく上で、「売れるためにはどうしたら良いか？」といった現実的な話題にまで迫っていく問いでも良かったという意見が協議では出された。確かに、子どもたちは理想論の中で、環境に良い車や自動運転を取り入れた車などを掲げていたが、価格や買う人のニーズの部分までは気づいていない子も多かった。そのようなことを考えると、もっと『売り手の意識』を高める問いや手立てがあっても良かったと思っている。具体的には、模擬販売などを経験した上で、本時の話題をもう一度話しあうことや意見を書く際に『売り手』としての視点を入れて書かせるなどがあると考えている。

ひびき合いとしては、学習問題に対して自分たちで積極的に話しあう姿は見られた。また、「買う人のニーズ」について最初は意識していなかった児童の中には、最後の学習感想にそのことが記述されていたりもした。この点から、ひびき合いの成果はあったと考えている。ただ、友だちの意見を踏まえて、考えが変化したり強化されたりしなかった児童も何名かいた。その点から、まだ話し合いの深まりとして浅い部分があったと考えている。児童がより深くひびき合うために、学習問題と関連して「売り手」の視点から問い返しの発問をするなどすれば、もう少しひびき合いの見られる授業になったと考えている。