

第5学年 社会科 学習指導案

1. 小単元名『自動車づくりにはげむ人々』

(教科書：『小学社会 5 上』 p. 108～131／学習指導要領：内容（3）ア，ウ）

2. 小単元の目標

自動車を生産し出荷する人々の仕事の様子について調べ、消費者のニーズに応え効率よい生産を進めるために、ジャスト・イン・タイム方式による多くの工夫や努力がなされていることを捉える。

3. 小単元の評価規準

社会的事象への 関心・意欲・態度	社会的な 思考・判断・表現	観察・資料活用の 技能	社会的事象についての 知識・理解
自動車生産の様子に関心をもち、それらを意欲的に調べようとしている。	自動車生産に携わる人々の様々な工夫や努力について考え、適切に表現することができる。	見学の視点をもったり工場の生産の様子を調べたりするために、必要な情報を集め、読み取ることができる。	自動車生産に携わる人々の工夫や努力を理解することができる。

4. 指導にあたって

(1) 児童の実態

本校がある地域では、おおむねどの家庭も自動車を保有しており、自動車という工業製品は子どもにとって身近な存在である。そこで本小単元の導入では、自宅の自動車調べを通して、自動車が様々な種類や用途、目的によって購入されていること、客のニーズに合わせて自動車が生産されていること、自分たちの生活にとって自動車が欠かせないものであるということをおおまかに捉えさせることによって、単元の見通しをもたせることができると考えた。

(2) 教材について

本小単元では、自動車工場の見学活動を取り入れることが一般的である。しかし、本校の近隣地域には自動車工場がないため、代替として自動車部品工場の見学活動を取り入れた。この工場では自動車のオートマチックトランスミッションを製造しており、組立工場と同様にラインで生産している様子や、人とロボットが分業している様子を見学することができる。しかし、オートマチックトランスミッションという部品は児童にとってわかりにくい部品である。そこで、教科書を活用し、シート工場の事例も扱う。これらの事例を通して、自動車工場と関連工場との関係、自動車工場が求めていることなどを捉えることができると考えた。なお、自動車工場の生産の様子については、デジタル教科書や自動車メーカーのウェブサイトで視聴できる動画を活用し、補うこととした。

(3) 指導上の工夫・留意点

本小単元では、1台の自動車がおおよそ30000個もの部品から作られているという事実を通して、

どのように組み立てているのかという問題意識をもたせ、単元を通して意欲的に追究できる学習展開を工夫した。また、自動車作りの写真や映像の資料の他に、実物の自動車を見せたり、実物のシートを間近で見せたりすることで児童の関心を高め、主体的な問題解決の学習となるようにした。

5. 小単元の指導計画（総時数 9 時間）

時	ねらい	○学習活動 ・ 内容	◎使う資料 ◇留意点 ◆評価
① (つかむ)	生活の中で使われている自動車に関心をもち、日本でたくさんの自動車を作っている理由について考えをもつ。	○自分の家の自動車調べを行い、どのような種類の車をどのような目的で買ったかについて話し合う。 ・人数 ・ レジャー ・ デザイン ・大きさ ・ 燃費 ・ 安全性 ○自動車を生産する会社が、諸外国に比べて日本では多い事実について考える。 なぜ日本では、こんなにたくさんの種類の自動車を作っているの？ <買う人にとって> ・自分の好みに合わせてデザインや大きさ、色や値段を選ぶようにするため。 ・様々な仕事で使うため。 <会社にとって> ・買う人に満足してもらう車を作るため。 ・多くの種類の中から選んでもらうため。 ○問いについてまとめる。 ・日本の自動車会社は、お客さんのニーズに合わせていろいろな種類の車を作っているんだね。	◇あらかじめ各自の家庭で自動車調べを行っておく。ただし、メーカーや車種の違いには詳しく立ち入らないようにする。 ◎日本と諸外国の自動車メーカーの数 ◆日本でたくさんの自動車を生産している理由について、消費者と生産者の立場から考えようとしている。 (思・判・表／発言・ノート)
② (つかむ)	一台の自動車がたくさんの部品から作られていることに関心をもち、その生産方法や様子について調べる意欲をもつ。	○自動車を見てどのような部品が使われているかを考える。 ・ハンドル ・ ドア ・ シート ・ 窓 ・タイヤ ・ エンジン ・ ライト ○1台の自動車を作るのに必要な部品の数が約 30000 個である事実から、どのように組み立てているかという学習問題をつくる。 (学習問題) 自動車会社の人は、30000 個もの部品からどうやって一台の自動車を作っているのか。	◎自動車の実物 ◎自動車の写真 ◆自動車の部品や作り方について、関心をもちて調べようとしている。 (関・意・態／発言・ノート)

③ (調べる)	組立工場では、自動車が生産されていることに気づく。	○自動車を組み立てる工程について調べる。 組立工場では、どのように自動車を組み立てているのだろう。 ・プレス→溶接→塗装→組立→検査→出荷 ・一つのラインで生産している	◎組立工場の写真 ◎組立工場の配置図 ◎生産ラインの動画 ◆自動車の組み立て方を資料から適切に読み取っている。 (技／発言・ノート)
④ (調べる)	組立工場では、早く、安全に、かつ正確に自動車を作るために、様々な工夫をしていることに気づく。	○自動車を組み立てる際の工夫について調べて考える。 組立工場の人、どのような工夫をしているのだろう。 ・人とロボットが仕事を分業している。 ・注文書を確認しながら組み立てている。 ・重い物を運ぶ仕事や危険な仕事はロボットが行っている。 ・チームで分担しながら作業している。 ・台車を使って体の負担を軽くしている。	◎生産ラインの動画 ◆組立工場の工夫について、資料をもとに考え、適切に表現している。 (思・判・表／発言・ノート)
⑤ ⑥ (調べる)	部品工場においても、自動車の部品をラインで生産していることに気づく。	○オートマチックトランスミッションの部品工場を見学し、自動車の部品を組み立てる様子について調べる。 部品工場では、どのように自動車の部品を作っているのだろう。 ・組立工場の作り方と似ている。 ・ラインで生産している。 ・組立工場と同じように人とロボットが作業を分担している。 ・早く安全に正確に作る工夫をしている。	◇工場見学で調べるポイントを事前に指導しておく。 ◆部品工場の見学を通して、自動車の部品の作り方について関心をもって調べている。 (関・意・態／発言・ノート)
⑦ (調べる)	部品工場の立地について考え、組立工場へ運びやすいよう、交通の便がよい場所に多いことに気づく。	○部品工場が建てられている場所について考える。 部品工場は、どのようなところに建てられているのだろう。 ・海沿い（港の近く）が多い。 ・組立工場の周辺に集まっている。 ・高速道路も近くにある。	◎部品工場と組立工場の地図 ◆部品工場の立地について、資料をもとに考え、適切に表現している。 (思・判・表／発言・ノート)

⑧ (調べる)	シート工場の生産の様子を調べ、組立工場に届けるまでの様子を捉える。	○自動車のシートがどのように作られ、シート工場からどのように組立工場に届けられているかを調べる。 シート工場の人たちはシートをどのように作り、組立工場に届けているのだろう。 ・ フレーム→組立→検査→出荷→輸送 ・ 組立工場の注文を受けて生産している。 ・ シートの部品は関連工場に注文している。 ・ 見学した工場と生産の仕方が似ている。	◎シート工場の地図 ◎シート作りの動画 ◆シート工場の生産の様子や組立工場に届ける様子について、関心をもって調べている。 (関・意・態／発言・ノート)
⑨ (まとめる)	関連工場がジャスト・イン・タイム方式で自動車の部品を生産し納品する意味について考える。	○シート工場の人たちが組立工場にシートを納品する様子から、問いをもつ。 シート工場の人たちは、どうして注文とぴったり同じ数の部品を、注文通りの時間に届けているのだろう。 ○「効率のよさ」と「客のニーズ」という二つの視点から、ジャスト・イン・タイム方式のよさを捉える。 <効率のよさ> ・ 必要な分しか作らないから無駄がない。 ・ 倉庫に保管しすぎない方が出荷しやすい。 ・ 作り置きしないから、限られた場所の中で部品を作れる。 <客のニーズ> ・ 細かい注文に対応できる。 ・ 間違いを減らすことができる。 ○シート工場以外の関連工場と組立工場とのつながりについて考える。 ・ すべての部品が集まって1台の自動車が作られている。 ・ 一つの部品でも不良品があったら大変。 ・ 関連工場全体がジャスト・イン・タイム方式でつながっていて、まるで一つの大きな工場のようなのだ。	◎シート工場と組立工場周辺の地図 ◎シート工場の写真 ◎トラックの写真 ◎シートを生産している写真 ◎シート工場の地図 ◎シート作りの動画 ◎シート工場の倉庫の写真 ◎生産ラインの写真 ◎シート工場の労働時間 ◎実物のシート ◆関連工場がジャスト・イン・タイム方式で自動車の部品生産し納品する意味について考え、適切に表現している。 (思・判・表／発言・ノート)

6. 本時の指導（第9時）

（1）本時のねらい

シート工場で働く人たちのジャスト・イン・タイム方式による生産や納品の様子を知り、その意味を考えることを通して、部品を作る関連工場で働く人たちの工夫や努力に自動車工場は支えられていることを理解することができる。

（2）本時の展開

時配	○学習活動 T：発問 C：児童の反応	◎使う資料 ◇留意点 ◆評価
15	○組立工場のラインに間に合うようにするために、シート工場が 2000 組のシートをどのように納品しているかを予想する。 T：2000 組のシートを届けるためにシート工場はどのように納品していると思いますか。予想してみましょう。 C：作ったシートをまとめて運ぶ。 C：多めに作っておいて、早めに運ぶ。 T：実はこのように運びます。 ○ロールプレイ体験によって事実を確認する。 C：もし間に合わなかったらどうするの？ シート工場の人たちは、どうして注文とぴったり同じ数の部品を、注文通りの時間に届けているのだろう。	◎シート工場と組立工場周辺の地図 ◎シート工場の写真 ◎トラックの写真 ◎シートを生産している写真 ◇15 分おきにトラックでシートを運び、それを往復するロールプレイを何度も繰り返すことで、組立工場のラインにわざわざ時間を合わせていることを捉えさせる。
15	○一人一人の考えを学級全体で交流する。 T：それでは、考えたことを発表しましょう。 C：シートを無駄に作らないため。 C：多く作ると、時間が無駄になってしまう。 C：取っておく倉庫も必要になり、費用が無駄になる。 C：一度に全部運んでも、ラインに乗り切らないから。 C：ラインの速さに合わせて持っていくから。 C：お客さんが注文しないのに作っても余ってしまうから。 ○出た意見を「効率のよさ」と「お客さんのニーズ」で板書に位置付け、「効率のよさ」の主語を改めて問う。 T：誰にとって「効率がよい」のだと思いますか？ C：組立工場にとって、だと思ふ。 C：シート工場にとっても、効率がよい。 C：どちらにとっても効率がよい。つまり無駄がない。 ○実物のシートを提示し、使われている部品を確認する。 T：シートにはどんな部品が使われていますか。 C：骨組み。C：バネ。C：布。C：ねじ。	◎シート工場の倉庫の写真 ◎生産ラインの写真 ◎シート工場の労働時間 ◎実物のシート ◇似ている意見を束ねる。 ◇シート工場の視点から組立工場の視点へと転換する。

15	○自動車を一台作るにはどんな部品が必要かを問う。 T：車を作るには、シートの他にどんな部品が必要ですか。 C：ハンドル。 C：タイヤ。 C：ドア。 ○組立工場と関連工場がジャスト・イン・タイム方式で一つのラインのようにつながっている利点を考える。 T：関連工場がジャスト・イン・タイムでつながっていると、どんなよさがあるの？ C：次から次へと自動車を作れる。 C：いちばん無駄がなく、効率がいい。 T：不良品の部品が混じってしまったら？ C：ねじ一つでも不良品なら、骨組みも不良品になる。 C：骨組みがだめだと、シートも作れない。 C：自動車が完成しない。 C：お客さんが買ってくれなくなる。 C：安全な部品を作らなければいけない。 C：品質のよいものを作らないと。 C：部品一つ一つが大事だ。 C：すべての関連工場が責任をもたないといけないね。 C：工場どうしが責任をもって、品質のよい部品を作っているから、ジャスト・イン・タイムで効率よく自動車が作れるんだね。	◎自動車の部品が示されている写真やイラスト ◆関連工場がジャスト・イン・タイム方式で自動車の部品を生産し納品する意味について考え、適切に表現している。 (思・判・表／発言・ノート)
----	---	---

7. 備考

<成果と課題>

○教科書の写真や自動車会社の生産ラインの映像、工場見学、実物の自動車や実物のシートを調べる活動を通して、自動車生産の様子を視覚的に捉え、自動車生産の様子や携わる人々の工夫や努力を具体的に考えることができた。

○日本特有のジャスト・イン・タイム方式による自動車生産の意味を考えることを通して、組立工場と関連工場との生産のつながりを捉えさせることができた。それと同時に、ねじ一つをとっても、すべての部品に品質のよさが求められ、関連工場はその責任を担いながら工場どうしが連携を図り協力している様子についても理解を深めることができた。

●「すべての工場が品質のよい部品を生産している」という見方は十分に高められたが、「時間通りに納品することでどの工場のラインも止まらない」という見方は十分に高められなかった。「部品を届けた時に、次の工場のラインに間に合わなかったらどうなるの？」と切り返すことで、時間通りに届けることが効率的な生産を支えているという理解をより深めることができたと考えられる。