

単元名「自動車をつくる工業」

工業の種類、工業の盛んな地域の分布、工業製品の改良などに着目して、地図帳や地球儀、各種の資料で調べ、まとめ、工業生産の概要を捉え、工業生産が国民生活に果たす役割を考え、表現することを通して、我が国では様々な工業生産が行われていることや、国土には工業の盛んな地域が広がっていること及び工業製品は国民生活の向上に重要な役割を果たしていることを理解できるようにする。

○単元全体の準備物（教師）

- ・教科書 ・私たちの宮城県
- ・資料集かウェブサイト（資料集の出版社によって載っていない場合は、webで検索してください）
- ・リモート見学ができる端末 ・[新聞記事（河北新報 2019.9.27）](#)

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	1	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・自動車は私たちの生活に欠かせないものであり、自動車工場は特に愛知県豊田市とその周辺に分布している。</p> <p>1生活のどんな場面で自動車を使うか話し合う。5分 ⇒T「最近、自動車に乗りましたか」「どのようなときに自動車を使いますか」 C「買い物に行くときに自動車に乗ります」「車で旅行に出かけました」</p> <p>2教科書「日本の乗用車の普及率の変化」「生産台数の変化」のグラフを見て気付いたことを発表する。5分 ⇒C「普及率は8割を超えています」「生産台数は40年前の3倍になっています」 T「今や自動車は私たちの生活には欠かせないものですね」</p> <p>3「こんなにたくさんの自動車をどこで作っているのだろうか」と問い、本時の課題を設定する。5分</p> <p>わたしたちの生活を豊かにする自動車は、どのような地域でつくられているのでしょうか</p> <p>4学習問題についての予想、知っていることをノートに書く。5分</p> <p>5教科書を活用して、本時の学習課題について調べ、発表する。発表の際には、どの資料から読み取れたことかも発表させる。15分 ⇒ 「生産は愛知県が1位で、ダントツです」 「愛知県には自動車の関連工場がたくさんあります」 「豊田市の工業生産額のほとんどは自動車に関するものです」</p> <p>6自動車の関連工場とはどのような工場か補足説明をしながら、教科書本文を読む。5分</p> <p>7本時のまとめをノートに書く。5分</p> <p>自動車は愛知県での生産額が最も多く、特に豊田市には関連工場も多く集まっている。</p>

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	2	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・日本の自動車が世界で売れていることの原因を考え、学習問題を設定し、予想する。</p> <p>①世界での自動車販売割合のグラフを見て、日本の自動車が世界で売れていることを知り、学習課題を設定する。5分 ⇒T「このグラフは、何のグラフですか。どのようなことが分かりますか」 C「世界で日本の車がよく売れています」 資料：世界の国別自動車販売割合のグラフ（資料集かウェブサイトより）</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">日本の自動車が世界で売れている理由を考え、学習問題をつくりましょう。</p> <p>②日本の自動車が世界で売れている理由について、ペアで考える。10分 ⇒「事故に合わないような最新技術があり、人気なのではないか。」 ⇒「日本の自動車は丁寧に何度も検査して作られ、故障が少ないのではないか。」 ⇒「たくさんの車を売っているのではないか。（はやく大量に作れるように工場に何か工夫があるのではないか。）」 その都度、 ・・・どんな工夫や努力があるのだろうか？ ・・・工場ではどのように自動車を作っているのだろうか？ ・・・効率よくつくるためにどのようなことをしているのだろうか？ と返し、全体の問題へと昇華させて学習問題に結びつける。 上記のような意見が出ない場合は、「自動車生産が増えている一方、事故数が減っているグラフ」などを提示する。</p> <p>③学習問題を作る。5分</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">自動車づくりにたずさわる人々は、よりよい自動車をたくさんつくるために、どのようなくふうや努力をしているのでしょうか</p> <p>④学習問題への予想を書く。（第4時や第8時の振り返りと比較させる予定であり、必ずノートに書かせる。また、ノートに書かれた内容を机間指導で見取り、意図的に指名していく。）その発表を教師が繋ぎ、下記のようにまとめ、学習への見通しを持たせる。15分</p> <p>① 「技術」に関する予想から ⇒組み立て工場で働く人々は、自動車を作るためにどのような工夫をしているのだろうか・・・工場見学で調べよう</p> <p>② 「連携・協力」に関する予想から ⇒自動車のたくさんの部品は、どこで作られているのだろうか・・・教科書や資料で調べよう</p> <p>③ 「輸送・工場の立地」に関する予想から ⇒完成した自動車は、どのようにして消費者の元に届けられるのだろうか・・・教科書や資料で調べよう</p> <p>④ 「ニーズ」に関する予想から ⇒自動車を作る際の工夫や努力は、誰のどのような思いにこたえるものなのだろうか・・・教科書で調べよう</p> <p>⑤リモート工場見学で押さえない観点を基に、見学ノートを作り、質問を考える 10分</p>
ここで児童から挙がらなかったものは、教師による意図的な問い（※例として④について、第7時を参照）で設定する。			

★ 3時と4時は連続して設けることが望ましい。

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	3	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・組み立て工場で働く人々は、よりよいものを効率よくつくるためや間違いをなくすために指示ビラを用いるなど、工夫や努力をしている。</p> <p>※リモート工場見学（申し込みが必要）</p> <p>組み立て工場で働く人々は、どのように自動車をつくっているのでしょうか</p> <p>前時に作成した見学カードを活用し、事前に考えておいた質問をする</p>

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動				
自動車をつくる工業	8時間	4	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・組み立て工場で働く人々は、自動車を安全に正確につくるためロボットや機械などを使い、作業を分担している。</p> <p>1 見学で見付けたことを短冊にまとめさせる（一人五枚程度）。10分 ⇒T「見学で分かったことをキーワードで短冊に書きましょう。」</p> <p>黒板に、下記の分類で整理させ、完成した掲示を見て、近くの児童と説明をし合う。10分 ⇒T「黒板に種類分けをしました。自分が書いた短冊について、同じ所に貼っていきましょう。書かれたキーワードについて、近くの人と説明をしましょう。いくつかのキーワードに関連があれば、そのつながりを説明してもいいです。」</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><速さ> ロボットや機械, 流れ作業, 専用の道具</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p><正確さ> 組み立てライン 分担 指示ビラ</p> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> <p><安全> 人間がチェック アンドン</p> </td> <td style="padding: 5px;"> <p><関連工場> シート 窓 タイヤ 多くの部品</p> </td> </tr> </table> <p>2 教科書を活用して、工場見学の内容を振り返る。10分</p> <p>3 学習課題について、まとめをする。5分</p> <p>自動車工場で働く人は、自動車をすばやく安全に正確につくるため、ロボットや機械などを使い、作業を分担している。</p> <p>4 工場見学を通した振り返りを行い、考えを共有する。10分 ⇒T「学習前の自動車作りに対する自分のイメージとの違いはありましたか。それはどのようなことですか。第2時の予想と比べましょう」</p>	<p><速さ> ロボットや機械, 流れ作業, 専用の道具</p>	<p><正確さ> 組み立てライン 分担 指示ビラ</p>	<p><安全> 人間がチェック アンドン</p>	<p><関連工場> シート 窓 タイヤ 多くの部品</p>
<p><速さ> ロボットや機械, 流れ作業, 専用の道具</p>	<p><正確さ> 組み立てライン 分担 指示ビラ</p>						
<p><安全> 人間がチェック アンドン</p>	<p><関連工場> シート 窓 タイヤ 多くの部品</p>						

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	5	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・自動車の部品は組み立て工場の近くの関連工場で作られている。正確に、必要な時間に合わせて工夫してつくられている。</p> <p>1 単元を貫く学習問題への予想（第2時）として、「部品」「協力」などの言葉を書いた児童のノートテレビやスクリーンなどに掲示し、本時の学習課題を立てる。5分</p> <p>⇒T「リモート工場見学では、たくさんの部品ありましたね」 C「約3万個です」「ネジなどの小さい物から、ガラス、タイヤ、ナビなど種類も多いです」 T「それらすべてを、自動車工場で作ったとしたら、どう思いますか」C「大変です」 T「リモート工場見学で、関連工場があることを教えてもらいましたね。どこにあるのでしょうか」</p> <p>組み立て工場に集まってくる自動車の部品は、それぞれどこでどのようにつくっているのでしょうか。</p> <p>2 自動車の部品がどこで作られているのか教科書で調べ、その理由を考える。15分</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の豊田市のマップを活用する。 リモート工場見学をした大衡工場にはどこから部品が届いているのか、下記のインタビュー内容を活用する。時間があれば、下記3つのホームページを閲覧させてもよい。 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>トヨタ紡織東北株式会社宮城工場（大衡村）からシートを、 アイシン高丘東北株式会社（大衡村）からエンジンを、 プライムアース EV エナジー株式会社宮城工場（大和町）からハイブリットの電池を取り寄せています。 関連工場は数え切れないほどありますが、なるべく近いところから取り寄せています。 （トヨタ自動車東北 大衡工場総務部 石川さんの話）</p> </div> <p>3 webで「ジャスト・イン・タイム」方式について調べる。10分</p> <p>4 関連工場で働く人たちはどんなことに気を付けながら仕事をしているか、予想を発表し、教科書の資料（菊池さん）、私たちの宮城県（57, 60, 61ページ）から読み取る。10分</p> <p>5 本時のまとめをする。5分</p> <p>部品は組み立て工場の近くの関連工場で作られている。正確に、必要な時間に合わせる工夫がされている。</p>

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動									
自動車をつくる工業	8時間	6	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・自動車は、トラックや自動車専用船などを使って消費者のもとに届けられる。最近では現地生産もさかんである。</p> <p>①単元を貫く学習問題への予想として、「輸送」「海外」などの言葉を書いた児童のノートをテレビやスクリーンなどに掲示し、本時の学習課題を立てる。5分 ⇒T「自動車は、作った人が運転して運ぶのでしょうか」 「一日に作られる車は何台でしたか」「その数をどのようにして運ぶのでしょうか」</p> <p>完成した自動車は、どのようにして消費者のもとへ届けられるのでしょうか。</p> <p>②新聞記事（河北新報 2019. 9. 27）を見て、分かったことを発表する。10分</p> <p>③国内各地への輸送手段の下記のインタビュー資料を提示し、国内に届けるときも、船を使っているのはなぜか考える。10分</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・キャリアカーのみ：12/47 都道府県（東北＋北関東） ・キャリアカー～自動車専用船：35/47 都道府県 <p>* 船で海外へは直接輸送していない。自動車専用船で仙台港から、まず、名古屋港に運んでいる。仙台の工場で作られる車の数は少量で、名古屋港にて、他地域でつくられた数と合わせることで船に合った数となる。</p> <p style="text-align: center;">（トヨタ自動車東北 大衡工場総務部 石川さんの話）</p> </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>一度に積み込める台数</th> <th>輸送にかかる日数 (仙台～名古屋)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自動車専用船</td> <td>2000 台ほど</td> <td>30 時間ほど</td> </tr> <tr> <td>キャリアカー</td> <td>7 台ほど</td> <td>10 時間ほど</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">（トヨタ自動車東北 大衡工場総務部 石川さんの話）</p> <p>④次の資料を提示し、分かることを発表させる。10分</p> <ul style="list-style-type: none"> ①現地生産台数と輸出台数の推移のグラフ 資料集かウェブサイト ②海外にある日本の自動車工場マップ 資料集かウェブサイト <p>⑤それはなぜか考えさせる。5分</p> <p>⑥教科書を読み、学習課題についてまとめをする。5分</p> <p>完成した自動車は、トラックや自動車専用船などを使って消費者のもとへ届けられる。 最近では、現地生産もさかんである。</p>		一度に積み込める台数	輸送にかかる日数 (仙台～名古屋)	自動車専用船	2000 台ほど	30 時間ほど	キャリアカー	7 台ほど	10 時間ほど
	一度に積み込める台数	輸送にかかる日数 (仙台～名古屋)										
自動車専用船	2000 台ほど	30 時間ほど										
キャリアカー	7 台ほど	10 時間ほど										

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	7	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・自動車をつくっている人々は、環境や安全、福祉の視点などからも自動車の研究や開発を行っている</p> <p>1 前時の学習を振り返りながら、下記のように揺さぶり、「ニーズ」に着目させる。(単元を貫く学習問題への予想で、児童から挙がらなかった場合、このように教師による意図的な問いとなる。)そして、学習課題を設定する。5分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・輸送に船を利用したのは、費用を抑えるという消費者のニーズという側面があるのでは？ ・海外生産が増えているのには、現地の人々のニーズに応えるという側面もあるのでは？ ・消費者以外のニーズって何だろう？社会のニーズはどのようなものがあるのだろうか？ <p>自動車をつくっている人は社会のニーズにどのように応えているのだろうか</p> <p>2 社会は自動車づくりにどのようなことを求めているのか予想する。5分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境にやさしい車ではないか ・人にやさしい車（事故がない安全な車）ではないか <p>3 教科書や資料集, web から①環境に優しい自動車づくり, ②人に優しい自動車づくりの事例を見つけ発表する。10分</p> <ul style="list-style-type: none"> ①ハイブリッドカー, 電気自動車, 自動車のリサイクル, など ②エアバッグ, 自動ブレーキ, 体の不自由な人が乗り降りしやすい車, など <p>4 だれが、何のために進化させてきたのか考え、「社会のニーズ」と「自動車づくりに関わる人の努力」を整理し、ノートにまとめる。10分</p> <p>5 教科書を読み、学習課題についてまとめをする。5分</p> <p>自動車づくりにたずさわっている人々は、環境や安全性、福祉の視点からも自動車の研究や開発を行っている。</p> <p>6 これからの自動車づくりにどのような工夫が求められるか自分の考えをノートに書いて発表する。10分</p>

単元名	総時数	時	●⇒学習すべき事項, 内容, 活動
自動車をつくる工業	8時間	8	<p>●本時の学習すべき事項, 内容・・・自動車の生産は, 消費者や社会のニーズに応え, つくる人や運ぶ人など, たくさんの人々の工夫や努力を生かしながら営まれている。</p> <p>1 本時が学習のまとめであることを伝え, キャッチコピーをつくることを確認し, これまでの学習を, 板書やノートなどで振り返る。20分 ⇒T「キャッチコピーとは, とくにいいと思ったことをひと言で表したものです。これまでの学習をふり返り, 日本の自動車づくりのよさをキャッチコピーで表しましょう」</p> <p style="text-align: center;">日本の自動車づくりのよさを, キャッチコピーで表しましょう。</p> <p>⇒T「まずは, これまでの毎時間の学習課題と, まとめをふり返りましょう」 ※掲示物があれば, それらを見せながらふり返ったり, 児童のノート(あらかじめタブレット端末で撮影しておけば活用しやすい。また, 評価にも役立つ。)などをテレビやスクリーンに掲示したりする。 ⇒T「では, キャッチコピーと理由をノートに書きましょう」</p> <p>2 キャッチコピーと理由を共有する。10分 ・クラスメイトの書いたキャッチコピーと理由を見て回る。 ・教科書に書かれたキャッチコピーと理由を読む。</p> <p>3 単元を貫く学習問題に立ち返り, まとめをノートに書く。5分 自動車の生産は, 消費者や社会のニーズに応え, つくる人や運ぶ人など, たくさんの人々の工夫や努力を生かしながら営まれている。</p> <p>4 単元を通した振り返りを行い, 考えを共有する。10分 振り返りの発問 学習前の自動車作りに対する自分のイメージとの違いはありましたか</p>

小単元の終末段階で目指す子供の姿

「日本は自動車の生産が盛んで, 特に愛知県豊田市周辺に工場が分布していることが分かりました。工場には安全や正確に作るために様々な機械が導入されていたり, 効率よく作るために指示ビラなどを用いたりしていることを初めて知りました。自動車は, 時代のニーズが形になったもので, それは, 働く人たちは努力を重ねて様々な工夫を生み出していました。時代と共にニーズは変わるものです。また, 自動車は, 私たちの便利な生活に欠かせない物です。今後は安全性を高めた自動車作りが求められるのではないかと考えました。」