

5 単元指導計画

時	ねらい	学 習 活 動	資料	評価規準・評価方法	指導・援助
1	身の回りの物から、工業製品を見つけ、その快適さや問題点を話し合うことで、工業製品はどのように生産されるのかに関心をもつ。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">身の回りにある工業製品にはどのような物があるだろうか。便利なところや問題点はないだろうか。</div> 2. 昔の生活と今の生活を比較して、よいところや問題点について話し合う。 3. 工業製品とわたしたちの生活との関わりをまとめ、自動車の生産について学習することを学ぶ。 4. どのような自動車が求められているのかを考える。	・様々な工業製品 ・自動車のパンフレット ・自動車の購入基準	<アー> 自動車の生産や身近な生活との関わりに関心をもち、進んで調べようとしているか。 (発言)	・昔のくらしの学習を想起させる。 ・身の回りにある工業製品を用途に応じて仲間分けする。
色々な工業製品が身の回りにはあるんだなあ。私たちの生活は工業製品によってとても便利になっている。特に自動車はなくてはならないものだけど、どのようにして作られているのだろうか。					
2・3	3万個もの部品が使っていることや工場と周りの様子を知り、トヨタ組み立て工場を見学する課題を持つことができる。	1. ケローラを個人で班で制作してみる。 2. 自動車の知っている部品名をあげて、いくつの部品が使っているか想像する。 3. およそ3万個の部品があり、いろいろな種類の材料を使っていることを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">3万個の部品があるのに、なぜ1日に11500台も自動車ができるのだろう。</div> 4. 豊田市の位置を確認し、工場や周りの様子を調べる。 5. 自動車工場で見学する課題と自分の予想や質問を書く。	・豊田市の位置 ・工場とまわりの様子の写真	<イー> 我が国の自動車生産のしくみなどについて問題意識をもち、学習の見通しを持って追究・解決しているか。 (発言・作業・ノート)	・部品名や材料など知っていることを発表させたり部品の数の予想を立てさせることで興味関心をもたせる。 ・知りたいことを交流することによって、いろいろな課題をもたせる。
自動車はどのように作られているのだろう。速くたくさん正確にできる秘密をみつけてこよう。工場では何人くらいの人が働いているのだろう。見学が楽しみだ。					
行事 自動車工場の見学	工場を見学して、自動車はどんな工場でどのように作られているのか、働く人々の工夫や努力を調べる。	1. 自動車工場を見学する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">自動車がどのように作られているのか、工場や働く人々の様子を見てこよう。</div> 2. みつけたこと、わかったこと不思議に思うことをメモする。		<アー> 課題追究のために見学や調査に進んで参加したり、仲間との意見交流で自分の考えを進んで発表したりしているか。 (見学メモ)	・見学する視点を明確にする。
大きな工場だな。生産ラインに沿って部品を取り付けていくんだ。溶接や塗装はロボットがやるんだ。自動車がベルトコンベヤーによって次々に組み立てられていく。					

見学のまとめ 4	自分の課題についてやその他気付いたこと、分かったことについてまとめる。	1. 自動車工場を見学してきたことを振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">気付いたことや分かったことをノートにまとめよう。</div> 2. 個人でノートにまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・しおり ・作業工程写真 	<ウー > 我が国の自動車生産のしくみについて、見学・調査や模擬体験、各種資料を通して具体的に調べているか。(ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・思い出せない子には作業工程写真について説明を付け加えることで思い出させたい。
トヨタ自動車工場はとても大きかった。ドアレス工法や機械など色々な工夫をしていることがわかった。					
自動車作りの工夫 5	自動車工場の見学から分かったことや写真・イラストから、自動車が次々と作られる秘密について考え、働く人々の工夫を理解することができる。	1. 見学のまとめを振り返る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">3万個の部品があるのに、なぜ1日に11500台も自動車ができるのだろう。</div> 2. まとめたことや資料から自分の考えをもつ。 3. 課題について、仲間と交流する中で考えを広げる。 4. 自動車が速く大量につくられる工夫をまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・指示ピラ ・ベルトコンベヤーの写真 ・ロボットの写真 ・車体をつり上げている写真 	<エー > 我が国の自動車生産は、機械化や分業化を図って生産の効率を高めていることを理解しているか。(発言・ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・見学して分かったことや写真などをもとに秘密について考えることによって、組み立てラインにおける働く人々の苦労や工夫について考えさせたい。
ベルトコンベヤーやドアレス工法、機械化指示ピラなど速く正確に作るための工夫がたくさんある。働く人たちへの安全もきちんとしている。					
品質のよい自動車 6	組み立て工場で作る人々が、流れ作業の中でひもスイッチを使うのは、品質の良い車を作るためであることがわかる。	1. ひもスイッチの資料から課題を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">自動車工場では、早く作りたいのにどうしてひもスイッチを使うのだろう。</div> 2. ひもスイッチがどんなときに使われるかや、品質評価1位のグラフから、品質の良い車を作ろうとしていることをつかむ。 3. 損失が出て、信頼される品質のよい車を作りたいという願いに気付くことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ひもスイッチの説明 ・品質評価1位の記事のグラフ 	<エー > 自動車は、安全性や品質の確保に配慮した生産が行われ、国民生活を支えていることを理解しているか。(発言・ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・本文や資料から、仕事の内容や、工夫、気をつけていることに注目させる。 ・たった一つの部品で性能や安全に関わることに注目させておく。
トヨタ自動車では、はやくたくさん作りたいと考えているけれど、お客さんに信頼される品質のよい自動車を作りたいからヒモスイッチを使うんだ。					
部品を作る工場 7	エンジンを作る工場について調べ、組み立て工場の注文に従って、仕事を円滑に進めるための工夫をとらえる。	1. エンジンにはどのような部品が使っているのか予想する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">エンジンはどこでどのように作られているのだろう。</div> 2. 写真や資料から自分の考えをもつ。 3. 自動車のエンジンを作る様子について調べ話し合う。	<ul style="list-style-type: none"> ・エンジンの部品説明(500個の部品) ・エンジンができるまで ・工場と関連工場の分布図 	<エー > 自動車の生産は、関連工場との密接な関わりの中で行われていることを理解しているか。(発言・ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・写真、エンジン部品の取り付けの資料から、機械、コンピューターにより仕事の様子、工夫や気を付けていることについてとらえさせたい。

		4. 分布図から、自動車工場と関連工場の分布の様子を読みとる。			
		エンジンが豊田市にたくさんある関連工場で作られている。関連工場では指示書を見て正確にシートを作っている。また、組み立て工場では早く作れるように、作る順番にエンジンを並べて運ぶなどの工夫もしている。			
ナカヒヨウで作られているもの 8	小さな部品を作っている関連工場での見学の課題をもつことができる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部品の写真から自動車のどの部分の部品か考える。 2. 久々野町にトヨタの部品を作っている関連工場があることを知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>どのようにして作られているのかどんなことに気を付けて作っているのか調べてきたいことを考えよう。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. 調べてきたい課題を決める。 4. 自分なりの予想を書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ナカヒヨウで作っている部品 ・ナカヒヨウの写真 ・部品の流れ図 	<アー> 自動車の生産や身近な生活との関わりに関心を持ち、進んで調べようとしているか。 (発言・ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・身近なところの会社でトヨタ自動車の部品を作っていることを知らせ、見学に行く意欲を高める。
		ナカヒヨウではどのようなものを作っているのだろうか。何人くらいの人々がどのようにして作っているのだろうか。よい製品を作るために、ナカヒヨウではどのような工夫をしているのだろうか。			
ナカヒヨウ見学 9	部品がどのように作られるのかを見学する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. ナカヒヨウを見学する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>どのようにして作られているのかどんなことに気を付けて作っているのか見学しよう。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. 見学して気付いたことやわかったことをメモし、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場内見学 ・工場長の話 ・ナカヒヨウ品質基本方針 ・工場の人話 	<アー> 課題追究のために見学や調査に進んで参加したり、仲間との意見交流で自分の考えを進んで発表したりしているか。 (発言・見学メモ)	<ul style="list-style-type: none"> ・見学する視点を明確にする。
		思っていたよりも小さな部品なんだな。たくさんの機械があって、同じものがどんどんと作られていくんだな。一生懸命に働いているな。			
部品にこめられた願い 10 本時	中小工場の倒産が相次ぐ中、同じ中小工場であるナカヒヨウの人たちが売上げを伸ばしているのは、他社にはできない高い技術力があることや規格に合ったよい製品を作るといふ努力をし、取引先の企業からの信頼を得ているからということに気が付き、しいてはわたしたち消費者の安全につながる良い製品につながっていることがわかる。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中小工場の現状を知る <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>4つにひとつの中小工場がつぶれる中、同じ中小工場のナカヒヨウが売上げを伸ばしているのはなぜか。</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. 売上げを伸ばしている理由を資料から考える。 3. 小さな部品を作る人が、使う人の安全まで考えているのだろうか。 4. 工場長の話聞く 	<ul style="list-style-type: none"> ・倒産数 ・売上げ ・工場写真 ・働く人 ・良品と不良品 ・ナカヒヨウ品質基本方針 ・取引先の声 ・事故 ・工場長の話 ・工場割合 	<イー> 関連工場の生産のしくみや消費者の願いに応じた工夫などについて視点を明確にして追究し、様々な立場から考え判断しているか。 (発言・ノート)	<ul style="list-style-type: none"> ・すべての子が課題意識をもてるように、部品の実物を準備したり、極端な数字の事例を示したりする。 ・まとめのキーワード 「家族のため」 「会社のため」 「乗る人のため」
		ナカヒヨウでは、小さな部品を作っている人たちが、自分たちの家族や会社のことを思って、取引先に信用される正確な部品、よい部品を作ろうとがんばっている。そのことが乗る人の安全にまでつながっている。ナカヒヨウのような工場がたくさんあるから、よい部品ができて、安全で乗りやすく長持ちするよい自動車ができるんだな。			

<p>むだの無い生産方法</p> <p>11</p>	<p>ナカヒョウで一部の部品のみ生産しているのは、ジャストインタイム方式を行い、能率を上げるために仕事を分業しあっていることを資料や話しから理解することができる。</p>	<p>1. ジャストインタイム方式とはどのような仕組みなのか知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ジャストインタイム方式の良い点や大変な点について話し合おう。</p> </div> <p>2. 資料からよい点を見つける。 3. 資料から問題点を見つける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジャストインタイム方式 ・ナカヒョウで作られた部品の流れ図(既習) ・全国の高速道路網 	<p><エー> 自動車は、安全性や品質の確保に配慮した生産が行われ、国民生活を支えていることを理解している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ナカヒョウで作られた部品がどのようにして運ばれていくか考えさせる。 ・ジャストインタイム方式が運輸の仕事と密接に結びついていることに気付かせる。
<p>ジャストインタイム方式は、作りすぎの無駄や保管場所の無駄を省く工夫なんだ。必要なときに必要な部品がちゃんと届くようにするには運送の役割も大きいな。</p>					
<p>世界に広がる工場</p> <p>12</p>	<p>日本の自動車工場が世界に広がっていることをとらえ、自動車の生産の仕方が変化していることを理解することができる。</p>	<p>1. 海外にたくさんの自動車工場があることを知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>どうして海外に工場をつくるのだろう。</p> </div> <p>2. 海外に工場をつくることの良いところをみつける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・世界に広がる工場 ・輸出と生産の割合のグラフ ・飯島さんの話 	<p><エー> 世界の中での日本の自動車会社の工場の発展やこれからの自動車開発について理解しているか。 (発言・ノート)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海外生産拠点はどのあたりに多いのかも目を向けさせる。
<p>外国に工場を造ると、その国の人の希望にあった自動車が作りやすいし効率もよい。その国の産業の発展や労働場所の提供にもなり会社だけでなくその国のためにもなる。</p>					
<p>ハイブリッドカーの誕生</p> <p>13</p>	<p>ハイブリッドカーと普通車の違いを比べ、ハイブリッドカーが開発された背景や、開発の工夫や努力について考えることができる。</p>	<p>1. ハイブリッドカーについて知っていることを発表する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ハイブリッドカーはどのような自動車で、どのようにして誕生したのだろう。</p> </div> <p>2. 資料からハイブリッドカーの特徴を調べる。 3. 開発の工夫や努力を調べる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・走行で使われるエネルギー ・利用者の声 ・環境への配慮 	<p><ウー> 自動車生産と環境との関わりについて、統計資料などの基礎的な資料を効果的に活用して調べ、まとめているか。 (発言・ノート)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資源は限りあるということ、環境の悪化についての話を調べる。
<p>ハイブリッドカーが誕生したのは環境にやさしい自動車を作るためだったんだ。開発する人たちが苦労して協力し合って作っていったんだな。利用者が増えていくといいな。</p>					
<p>これからの車社会</p> <p>14</p>	<p>人や環境にやさしい自動車を目指し、どんな研究や開発がされているのかを調べ、人々の生活をさらに良くしたいという会社の願いを理解することができる。</p>	<p>1. 自動車の問題点について発表する。 2. 自動車を作ったり使ったりする時、どんなことを願っているか話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>人と環境にやさしい自動車作りを目指して、どのような研究や開発がされているのだろう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ハイブリッド、水素自動車の開発の写真 ・環境にやさしい自動車作りを目指している資料 	<p><アー> 自動車生産と環境や諸外国との関わりについて関心を持ち、我が国の自動車工業のよりよい発展を願おうとしているか。 (発言・ノート)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車への願いを自由に発表させる。 ・自動車作りの研究がどのように行われているのか具体的に調べる。
<p>自動車会社はハイブリッドカーの開発だけでなく、リサイクルや生命の安全や弱い人への配慮も考えている。社会全体でも人や環境にやさしくできるように色々な工夫をしているんだ。</p>					