

6 単元構造図

単元を貫く課題

自動車はどのように作られるのだろうか

単元入り口での子どもの意識
私たちの暮らし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のひとつだ。よく走って長もちする自動車は、どこでどのようにして作られているのだろうか。

私たちの生活と工業製品 1
工業製品にはどのような物があるだろうか。

色々な工業製品が身の回りにはあるんだなあ。私たちの暮らし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。

自動車作りを調べよう 2 3
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か。
自動車はどのように作られているのだろうか。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か。見学が楽しみだ。

行事 自動車工場の見学
自動車は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。

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アーによって次々に組み立てられていく。

見学のまとめ 4
気付いたことや分かったことをノートにまとめよう。

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。エンジンやシートなどは他の工場で作られたものを取り付けるんだ。

自動車作りの工夫 5
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か。

ベルトコンベアーやドアレス工法、機械化指示ピラなどはや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
自動車工場では、速く作りたいのにどうしてひもスイッチを使うのだろうか。

トヨタ自動車では、速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
エンジンはどこでどのように作られているのだろうか。

エンジンは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エンジンを作っている。また、組み立て工場で速く作れるように、作る順番にシートを並べて運ぶなどの工夫もしている。

ナカヒョウで作られているもの 8
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。

ナカヒョ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。

ナカヒョウ見学 9
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。

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。

部品にこめられた願い 10
4つにひとつの中小工場がつぶれる中、ナカヒョウが売り上げを伸ばしているのはなぜか。

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。

むだの無い生産方法 11
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。

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。

世界に広がる工場 12
どうして海外に工場を造るのだろうか。

外国に工場を造ると、その国の人の希望にあった自動車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んだ。

ハイブリッドカーの誕生 13
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か。

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。利用者が増えていくといいな。

これからの車社会 14
人と環境にやさしい自動車作りをめざして、どのような研究や開発がされているのだろうか。

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。

単元出口での子どもの意識
私たちが便利なくらしができるのはたくさんの工業製品のおかげなんだ。小さな部品の一つ一つまで品質にこだわって作っている人たちののおかげでよりよい暮らしができるんだ。人と環境にやさしい製品の開発も進んでいるんだ。