

# 振り返り授業指導書 (45分)

施設見学で調査した内容を発表し、そこで学んだ内容の定着を図ります。

## 本時のねらい

- 自動車生産の流れを知識として定着させる。
- 調査した工場や自動車のくふうについて発表し、クラス内で情報を共有する。
- 自動車生産における様々なくふうを目的別にまとめ、理解する。
- 見学だけでは足りない情報は教科書や資料集を使用して補う。

## ■使用教材

クルマ調査シート1、クルマ調査シート2、教科書、資料集

段階	学習内容・学習活動	指導教師の問いかけ例と留意事項
導入 1分	課題の提示	【先生】今日の授業では、この間トヨタ産業技術記念館を見学してわかったことを発表してもらいます。
展開① 10分	「Aゾーン比かく調査」の結果発表	<p>【先生】まずは「Aゾーン比かく調査」の結果を発表してください。昔の工場と今の工場の様子を比べると、どんな違いがあったでしょうか。</p> <p>【先生】まずはプレスです。昔の工場と現代の工場では、それぞれどのようにドアやボンネットの形をつくっていましたか？</p> <p>【児童】発言</p> <p>【先生】そうですね。昔の工場は手作業でしたが、今の工場ではプレス機を使って約300種類の部品をつくるできるようになりました。</p> <p>※よう接～組み立てまで同様の流れ。</p>

**板書例**

	プレス	→ よう接	→ とそう	→ 組み立て	→ 検査
昔の工場	かなづちなどの道具を使ってほとんどが手作業で行われていた。	(プレスと同様に)ほとんどが手作業で行われていた。	手動のスプレーそう置で色をぬっていた。	作業員が手作業で組み立てをしていた。	
現代の工場	約300種類の部品をプレス機でつくっている。	うでのようなよう接口ポットを使って、ライン作業でよう接している。	車全体に色をふきかけるロボットで色をぬっている。	自動組付けそう置が車体の組み立てをしている。	

段階	学習内容・学習活動	指導教師の問いかけ例と留意事項			
展開② 20分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Aゾーンでインタビュー調査をした工場のくふうの発表</li> <li>・自動車生産に関わるくふうを項目ごとに整理し、まとめる</li> <li>①自動車を早くつくるためのくふう</li> <li>②自動車を正確につくるためのくふう</li> <li>③作業者が安全に作業できるくふう</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・見学だけでは足りない情報を教科書や資料集を使用して補う</li> </ul>	<p>【先生】次は係の人に聞き込み調査をした各作業のくふうを発表してください。</p> <p>【児童】(プレス～組み立ての順番で)発表</p> <p>【先生】だいたい出尽くしましたか？</p> <p>では、みなさんが発表してくれたくふうを次の3つに整理したいと思います。いくつかのくふうにあてはまる場合はどれか1つに絞らなくてもかまいません。</p> <p>※児童を指名してどの番号に該当するか答えてもらう。</p> <p>【先生】それでは教科書や資料集を見て、みんなが発表してくれたもの以外のくふうも確認しましょう。</p> <p>※教科書・資料集の内容を取り上げる。</p>			
	<p><b>板書例</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <p>①</p> <p><b>自動車を早くつくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ベルトコンベヤーを使って流れ作業で自動車をつくる</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <p>②</p> <p><b>自動車を正確につくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異常が発生したら機械がただちに停止して、不良品をつくり続けない</li> <li>・1台ごとに取り付ける部品がちがうので部品の色や形が書かれた指示書を確にしながら作業をする</li> </ul> </td> <td style="text-align: center; vertical-align: top;"> <p>③</p> <p><b>作業者が安全に作業できるくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・きつい作業は、産業用ロボットがこなす</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p>①</p> <p><b>自動車を早くつくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ベルトコンベヤーを使って流れ作業で自動車をつくる</li> </ul>	<p>②</p> <p><b>自動車を正確につくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異常が発生したら機械がただちに停止して、不良品をつくり続けない</li> <li>・1台ごとに取り付ける部品がちがうので部品の色や形が書かれた指示書を確にしながら作業をする</li> </ul>	<p>③</p> <p><b>作業者が安全に作業できるくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・きつい作業は、産業用ロボットがこなす</li> </ul>	
<p>①</p> <p><b>自動車を早くつくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ベルトコンベヤーを使って流れ作業で自動車をつくる</li> </ul>	<p>②</p> <p><b>自動車を正確につくるためのくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異常が発生したら機械がただちに停止して、不良品をつくり続けない</li> <li>・1台ごとに取り付ける部品がちがうので部品の色や形が書かれた指示書を確にしながら作業をする</li> </ul>	<p>③</p> <p><b>作業者が安全に作業できるくふう</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・きつい作業は、産業用ロボットがこなす</li> </ul>			
展開③ 10分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車の新技術について調査した内容を発表</li> <li>・見学だけでは足りない情報があれば教科書や資料集を使用して補う</li> </ul>	<p>【先生】Bゾーンには新しい自動車の開発技術についての展示がありました。</p> <p>そこで調べた社会に役立つ新技術や、よい自動車をつくるためのくふうや努力を発表してください。</p> <p>【児童】発表</p> <p>【先生】みなさん、ありがとうございました。</p> <p>【先生】それでは教科書や資料集を見て、みんなが発表してくれたもの以外のくふうを確認しましょう。</p> <p>※時間に余裕がある場合は、Cゾーンの発表を行ってもよい。</p>			
	<p><b>板書例</b></p> <p style="text-align: center;"><b>開発技術のくふう・努力</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■安全・安心なシートベルト・エアバッグなどの技術がある</li> <li>■安全な車をつくるためにしろうとつ試験が行われている</li> <li>■電気とガソリンを使って効率よく走るハイブリッドカーが開発された</li> </ul>				
まとめ 4分		<p>【先生】最後にトヨタ産業技術記念館でわかったことのまとめをします。</p> <p>まとめ例：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動車工場ではたらく人は、よい自動車をつくるためにたくさんの努力やくふうを重ねている</li> <li>・自動車が初めてつくられた時から今まで自動車も自動車工場も進化し続けている</li> </ul>			