

【検証授業Ⅱ】

津島市立北小学校 5年

1 単元 自動車工業のさかんな地域

2 単元について

本学級の児童は、男子12人、女子12人の合計24人である。多くの児童が、写真資料からその様子を理解したり、そこにあるものに気付いたり、グラフから数値や変化などの情報を読み取ったりできるようになってきている。しかし、学習問題を解決するための必要な情報を収集し、それらを選択、活用する力はまだ不十分であると言える。学習問題を解決していく中で、必要な情報をどのように収集し、選択していくのか、それらをどのように活用していくのかを学ばせていきたい。また、学習した社会的事象について、単なる語句としての理解にとどまらず、それぞれを関連付けたり、因果関係を考えたりする学習を通して、社会的事象の意味について考える力や、調べたことや考えたことを表現する力を育てたい。

本単元は、児童にとって身近なものであり、国民生活を支える重要な役目を担っている自動車工業を通して、国民生活を支える重要な役割を果たしている我が国の工業生産について学習する。そこで、日本の代表的な工業である自動車工業をもとに、生産の様子や生産を高めるための工夫、働く人々の努力や工夫、部品工場との関連、自動車が出荷されるまでの流れについて理解させ、更にこれからの新しい自動車づくりについて考えさせていきたい。

学習の導入段階で、学習内容について、児童に興味・関心をもたせることが大切だと考える。そのために、児童が「えっ、どうしてだろう」「なぜだろう」などと驚いたり、疑問をもったりするような資料を提示し、学習に対して主体的に取り組むようにさせたい。「知りたい」「調べたい」という思いを大切に、そこから具体的な学習問題を設定する学習活動を展開したい。また、具体的な学習問題に対して、今までの経験や知識を基に予想を立て、それを確かめるために資料や見学を活用させたい。問題解決への取組については、「個別学習」から「グループ学習による追究活動」、さらに「一斉学習」による共有化、最後に「個別学習」によるまとめを行い、学習した消費者ニーズ、環境問題、エネルギー問題などを考慮した自動車生産について、今後の在り方を自分の言葉でまとめさせたい。

3 単元目標と評価規準

(1) 単元目標

自動車工業を通して、我が国の工業生産について意欲的に調べ、従事している人々が消費者の需要に応え、環境に配慮しながら、優れた製品を生産するために様々な工夫や努力をしていることを理解するとともに、工業生産と国民生活を関連付けて考えたことを適切に表現する。

(2) 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
評価 規 準	①自動車生産の様子に関心をもち、意欲的に調べ、学習問題を解決しようとしている。 ②国民生活を支える工業生産の発展を考えようとしている。	①自動車工業の様子について、学習問題や予想、学習計画を考え表現している。 ②自動車工業の様子と国民生活を関連付けて、工業生産が国民生活を支える重要な役割を果たしていることを考え、適切に表現している。	①工場見学や統計などの資料を効果的に活用して、自動車生産の様子や自動車製品について必要な情報を集め、読み取っている。 ②調べたことをレポート作品などに分かりやすくまとめている。	①自動車工業に従事している人々の様々な工夫や努力を理解している。 ②自動車工業に代表される工業生産は国民生活を支える重要な役割を果たしていることを理解している。

4 単元計画と評価計画（12 時間完了）

時	主な学習内容と学習活動	おおおむね達成（B）	十分達成（A）
気付く （問題設定） 【一斉】 ①	○自動車生産についての共通学習問題（単元を通しての共通の学習問題）を解決するための具体的学習問題（児童が個別に取り組む学習問題）を製造・働く人・新しい自動車の三つの視点で設定し，学習計画を立てる。① 本時	思① 自動車生産に関心を持ち，共通学習問題を解決するための具体的学習問題を設定している。	・自動車生産に関心を持ち，共通学習問題に対する予想を立て，自動車生産についての具体的学習問題を理由を付けて設定している。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 【共通学習問題】 自動車は，どのようにつくられているのだろうか。 </div>		
調べるⅠ （問題追究） 【二斉】 ②計画③④見学 【個別】 ⑤⑥まとめ 【グループ】 ⑦まとめ	○自動車生産について見学して調べてみたいことを出し合い，自動車工場の見学計画を立てる。② ・自動車のつくり方 ・働いている人のようす ・新しい自動車の開発 ○自動車がどのようにつくられているか自動車工場の見学をする。③④ ・工場の中が，いくつかに分かれている。 プレス工場，溶接工場，塗装工場，組み立て工場 ・働いている人の数は少なく，ロボットが活躍している。 ○見学したことをもとに，自動車生産について分かったことを製造・働く人・新しい自動車の三つの視点でまとめ，さらに詳しく調べてみたいことをインターネットなどで資料を集め，調べる。⑤⑥ ・組み立て工場の様子 ・関連工場について ・完成した自動車のゆくえ	思① 学習問題を解決するために，どんなことを見学して調べるとよいのかを書いている。 技① 学習問題を解決するために見学したり，調べたりしている。 関① 自動車生産の様子に関心を持ち，意欲的に調べ，学習問題を解決しようとしている。 技② 調べたことを分かりやすくまとめている。	・学習問題に対する予想を立て，どんなことを見学して調べるとよいのかを見てくること，聞いてくることに分けて，具体的に書いている。 ・自分の予想を検証するような視点で見学をしている。 ・見学後のまとめの段階で，更に疑問をもったことを調べ，学習問題を解決しようとしている。 ・調べたことだけでなく，自分の予想との比較や更に疑問をもったことなども合わせてまとめている。

	○グループ内でまとめたものを持ち寄り、一枚のシートに分類し、分かったことを確認し合う。⑦	知① 自動車生産の仕組みと働く人の工夫や努力を理解し、発表の準備をしている。	・自動車生産の仕組みと働く人の工夫や努力を関連付けて理解し、発表の準備をしている。
調べるⅡ (問題追究) 【一斉】 ⑧⑨ 発表・交流 【一斉】 ⑩⑪ 交流	○自動車生産について調べ、まとめたことを学級全体に発表し、分かったこと、更に疑問に思ったことを出し合う。⑧⑨ ・短い時間でたくさん生産される仕組みだ。 流れ作業、関連工場、組立ライン、2交代制 ・たくさんの国で、日本の車をつくっている。外国で生産するのは、なぜだろう。 ・外国で生産できなくなったら、どうなるのだろう。	知① 多様なニーズに応えるための生産の工夫や努力が分かっている。	・多様なニーズに応えるための生産の工夫や努力を理解したうえで、そこから生じる疑問を考えている。
まとめる (問題解決) 【一斉】 ⑫	○自動車生産について学んだことを生かして、これからの新しい自動車を考え、発表し合う。⑫ ・社会や消費者のニーズを考えた自動車づくりが大切である。 ・環境を守る自動車をつくらなければいけない。	関② 自動車工業を通して、国民生活を支える工業生産の発展を考えようとしている。 思② 学んだことを生かしてこれからの自動車について考えている。	・工業生産の発展について、環境問題などの視点も交えて、考えようとしている。 ・社会や消費者のニーズ、環境を守るなど、学んだことを関連付けて、総合的にこれからの自動車について考えている。

5 本時の指導

(1) 目標

自動車生産について調べてみたいことを出し合い、各自が具体的学習問題を設定し、学習計画を立てることができる。

(2) 準備

教師 ワークシート・自動車の写真・自動車生産台数のグラフ・自動車保有台数のグラフ自動車の組み立て工場の分布図

(3) 指導過程

時間	児童の活動	教師の活動（・教師の支援）
10	1 初めて生産された自動車から現在の自動車までの写真，自動車生産台数のグラフ，自動車保有台数のグラフ，自動車の組み立て工場の分布を見て，気付いたことを話し合う。	・それぞれの自動車の違いや生産台数や保有台数の増加に気付かせ，生活に欠かせない自動車がどのようにつくられているのかについて関心をもたせる。
5	2 本単元の共通学習問題を設定し，予想を立てる。 「自動車はどのようにつくられているのか」	・共通学習問題とそれに対する予想をワークシートに記述させる。
2	3 本時の課題を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">自動車生産について調べる学習計画を立てよう。</div>	
15	4 「自動車はどのようにつくられているのだろうか」という共通学習問題を解決するために，具体的学習問題を考え，発表する。 ・自動車のつくり方 ・自動車の生産台数 ・自動車の部品 ・働く人のようす ・働く人の工夫や努力 ・働く人の仕事の時間 ・新しい自動車	・共通学習問題を確認し，個人の具体的学習問題を考えさせる。 ・自動車生産について，様々な視点から，具体的学習問題を出させる。 ・具体的学習問題をうまく考えることができない児童には，前単元の学習を想起させ，生産のようすや働く人の工夫などの視点で考えさせる。 (評価) 具体的学習問題を考えることができたか。
8	5 具体的学習問題を製造・働く人・新しい自動車の三つの視点からそれぞれ一つずつ選択し，選択した理由とともにワークシートに書き，発表する。	・具体的学習問題を製造・働く人・新しい自動車の三つの視点に分けて選択させる。 ・選択した理由をうまく書くことができない児童には，友だちの発表を参考にして考えさせる。
3	6 調べる方法を考え，ワークシートに書く。	(評価) 具体的学習問題を選択し，ワークシートに書くことができたか。
2	7 調べたいことをどのように調べ，解決していくのかを確認する。 ・インターネットなどによる資料収集 ・自動車工場の見学 ・まとめ ・発表	・前単元までの学習を想起させ，どのような方法で学習問題を調べていくのか考えさせる。 ・これからの学習の流れについて確認し，学習問題解決への意欲をもたせる。 ・友だちの話を聞いて，更に調べたいことが出てきた児童には，具体的学習問題を修正してもよいことを知らせる。

(4) 評価

自動車生産について調べるための具体的学習問題を考え，選択して学習計画を立てることができたか，ワークシートの内容から判断する。 (思考・判断・表現)

6 結果と考察

(1) 気付く（問題設定）の段階

①「学習計画を立てよう」

導入で、大型テレビを使用し、時代別自動車の写真を提示し、時代とともに自動車に変化してきたことに気付かせるために、「それぞれの自動車の違いは何ですか」と問い掛けた。「屋根が付いた」「ライトが違う」「窓が付いた」「車の形が変わり、低くなった」などの意見が出て、自動車の変化に気付くことができた。そして、各時代の自動車の生産台数や保有台数、最高速度などの資料も提示して、自動車の性能もよくなり、大量に生産されるようになったことに気付かせ、自動車に対する興味・関心をもたせた。児童は、自動車生産の進歩に気付き、自動車生産について調べていくための共通学習問題（単元を通しての共通の学習問題）と具体的学習問題（児童が個別に取り組む学習問題）を設定し、ワークシート（資料1）に記入した。

共通学習問題を設定する段階では、すぐに意見が出なかった。これは、問題解決的な学習にまだ慣れておらず、共通学習問題を児童がどのように表現したらよいのか、分からなかったためだと考えられる。

そこで、前単元の学習問題を思い出すようヒントを与えると、ようやく「自動車工場について調べよう」という共通学習問題が設定された。

具体的学習問題を、「製造」「働く人」「新しい自動車」という三つの視点で考えさせた。三つの視点は自動車生産の工夫・努力・進歩などについて学習させたい意図から、教師が与えた。三つの視点に絞ったことで、「車はどうやってつくられるのか（製造）」「働いているのは何人か（働く人）」「どんな車をつくらうとしているのか（新しい自動車）」など、より具体的な学習問題が出てきたと思われる（資料2）。みんなで出し合った学習問題の中から、各視点の学習問題を一つずつ選択させ、選んだ理由についても記述させた。理由を考えさせることにより、なぜ知りたいのかをはっきりさせ、学習意欲につなげることができると考えたからである。多くの児童が、問題を選択し、その理由を書くことができた。

資料1 学習問題設定ワークシート

自動車工業のさかんな地域 5年 組 ()

共通学習問題

<予想>

.....

.....

.....

具 製造

.....

体 (理由)

的 働く人

.....

学 (理由)

習 新し自動車

.....

問 (理由)

題

調べる方法

.....

資料2 発表された具体的学習問題

製造	<ul style="list-style-type: none"> ・ どうやってつくられるのか。 ・ 部品の数はいくらだけあるのか。 ・ どれくらいの関連工場があるのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1台つくるのにどれだけの時間がかかるのか。 ・ 1台つくるのにどれだけの工場が必要か。 ・ 1日に何台できるのか。
働く人	<ul style="list-style-type: none"> ・ 働いているのは何人か。 ・ 働いている人の年齢 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1日に働く時間はどれくらいなのか。 ・ 1台つくるのに何人必要か。
新しい自動車	<ul style="list-style-type: none"> ・ どんな車をつくらうとしているのか。 ・ 1年でどれくらいの車が開発されているのか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 未来の車はどうなっているのか。

(2) 調べるⅠ（問題追究）段階

② 「自動車工場の見学計画を立てよう」

具体的学習問題を解決するために、自動車工場の見学計画を立て、ワークシート（資料3）に記入させた。ここでは、工場でどんなことを見たり、聞いたりするのか、どのように調べるのかを明確にすることで、見学の目的をはっきりさせることができた。児童から以下のような見学の視点がでてきた。

「車はどうやってつくられるのか」

- ・どんな機械を使っているか。
- ・どんな部品を使っているか。
- ・何時間かかるか。

「働いているのは何人か」

- ・どういう作業をしているのか。
- ・男の人と女の人ではどちらが多いのか。
- ・みんないっしょに休憩するのか。

「どんな車をつくらうとしているのか」

- ・誰が考えているのか。
- ・調査するのか。
- ・お客さんに聞くのか。

③④ 「自動車工場の見学をしよう」

自動車工場では、工場の概要とプレス・溶接・塗装について説明を受けた後、組み立て工場を見学した。組み付けラインを通過して行く間に、様々な部品が手際よく取り付けられ、自動車が出来上がっていく様子を間近に見ることができた。体験広場では、現場で開発された道具や装置を手に取り、体験することができた。ボルト一括組付け治具を手にした児童は、「こうするとボルトが一度に付けられて、便利だ」と、働く人の工夫を感じ取っていた。また、ボルト定量取り出し器を操作した児童は、「磁石に何個もボルトが付いてきて、手で1個ずつ取らなくてもいい」と快適に作業ができる工夫に感心していた。工場の人への質問では、「1台つくるのにどれだけの時間がかかるのか」「働いている人の年齢は何歳から何歳までか」「新しい車はどこで考えているのか」など、見学計画で調べようとした内容について聞くことができた。見学後、「自動車がどうやってつくられるか分かった」「たくさんの部品が取り付けられていた」「機械や道具を工夫して使っていた」などの感想を聞くことができた。

⑤⑥ 「見学したことをもとに、自動車生産について分かったことをまとめよう」

自動車工場の見学で調べて分かったことを、「製造」「働く人」「新しい自動車」の三つの視点について、視点ごとに3色の付箋紙に一枚ずつ一文で書かせた（資料4）。もう少し調べてみたい児童には、自動車会社の児童向けのサイトを利用して情報を収集させた。「部品の数は約3万個で4500種類ある」「部品を生産する関連会社は130社ある」「工場では働く人のアイデアで働きやすいラインをつくっている」「工場では18歳から60歳までの人が働いている」「今は環境にやさしい車をつくっている」「家庭で充電できる自動車ができた」など、分かったことを付箋紙に何枚も書いている姿が見られた。

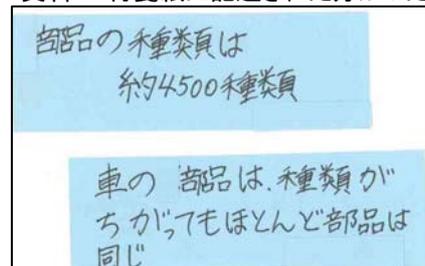
(3) 調べるⅡ（問題追究）段階（交流）

⑦ 「自動車生産について分かったことをグループでまとめよう」

個人が書いた色別付箋紙をグループに持ち寄り、お互いに分かったことを伝え合いながら、1枚の

資料3 見学計画のワークシート

資料4 付箋紙に記述された分かったこと



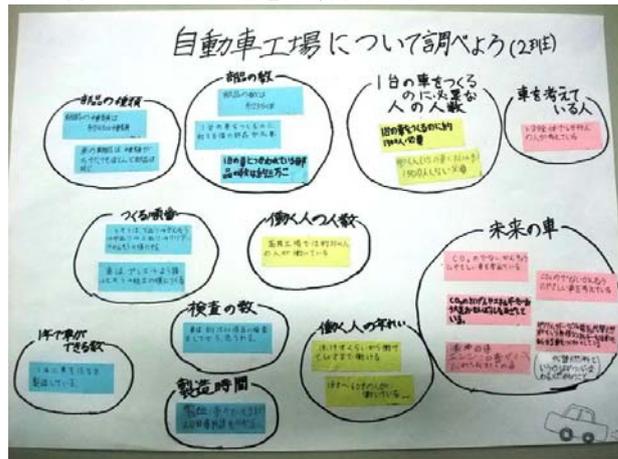
シートに分類しながら貼っていった（写真1）。ここでは、見学して分かったことが正確かどうかを話し合って確かめ、疑問点については調べ直すように指導した。次に、分類した付箋紙にタイトルを付け、何が分かったのかを明確にさせた。児童はそれぞれが書いてきた付箋紙を並べ、「これは同じことだから一緒に貼ろう」「どういうタイトル付けようか」「〇〇さんと書いてあることが違うな」などと話しながら、協力してまとめのシートを作成していった。うまくタイトルが付けられずに困っているグループには、「付箋紙に書いてある言葉をうまく組み合わせて考えるといいよ」と助言しながら、考えさせた。

完成したシートは、調べたことが項目ごとに分類されて、グループ全員でよく考えたタイトルが付けられていた（資料5）。まとめたシートは、次時の全体での発表会で使用することにした。

写真1 付箋紙を基にグループ内でまとめる様子



資料5 分かったことを分類してまとめたシート



⑧⑨「自動車生産について分かったことを発表しよう」

資料6 発表会聞き取りワークシート

自動車工場見学まとめ 1 5年 組 ()	
○各グループの発表を聞いて、分かったこと、疑問に思ったことをまとめよう。	
製造	分かったこと
疑問に思い、さらに調べてみたくなったこと	
	
働く人	分かったこと
疑問に思い、さらに調べてみたくなったこと	
	

第7時にグループで作成したシートを学級全体に発表し、交流した。「製造」については、「工場の種類、部品の数・種類、関連会社、車をつくる工程、生産台数、検査項目」など、「働く人」につ

いては、「年齢、人数、女性の人数、働く時間、働く人の工夫」など、「新しい自動車」については、「開発、エコカー、リサイクル、未来の車、誰が考えているのか」などを、各グループがまとめたことを発表した。発表が活かされるようにするため、ここでは各グループの発表を聞いて分かったこと、疑問に思ったことをワークシート（資料6）に書かせ、発表させた。発表を聞いて、「完成した自動車の検査を1500項目もすることが分かった」「2010年に約762万台も作られていることが分かった」「1班と2班で1台の車を作るのに必要な人数が違うからどちらが正しいんだろう」などの意見が出た。

疑問に思い、さらに調べてみたくなったことも多くの児童から出された（資料7）ので、次の時間にその疑問を解決していくことにした。また、この発表会では海外での自動車生産や輸出のことについては詳しく触れられなかったため、意図的に次時で取り上げることにした。

資料7 発表会後に出た疑問

二人以上の児童が書いた疑問	一人の児童が書いた疑問
<ul style="list-style-type: none"> ・なぜ1500項目も検査するのか ・自動車1台をつくる人数 ・なぜこんなに部品が多いのか ・なぜ働いている女性が少ないのか ・なぜエコカーが売れているのか ・どうやってリサイクルしているのか ・どういう自動車をつくらうとしているのか ・未来の自動車はどうなるのか 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界で何台生産しているか ・部品は海外から何個運ばれてくるか ・自動車の生産はなぜ少なくなったのか ・最も重要な検査項目は何か ・他の年の生産台数 ・部品の数、部品の種類 ・一つの工場にいくつラインがあるのか ・どれだけ工場があるのか

⑩⑪「疑問に思ったことを解決しよう」

資料8 更なる疑問を調べるためのワークシート

自動車工場見学のみとめ 2 5年 組 ()

○各グループの発表を聞いて、疑問に思ったことを調べよう。

製造
発表を聞いて疑問に思い、調べたこと

新しい自動車
発表を聞いて疑問に思い、調べたこと

働く人
発表を聞いて疑問に思い、調べたこと

第8・9時で、二人以上の児童が挙げた疑問（資料7の左の項目）を取り上げ、児童に知らせた。資料を基に学級全体で調べ、分かったことを発表させた。取り上げた疑問と分かったことは、ワークシート（資料8）にまとめさせた。調べるための資料として、教科書、工場見学でのガイドブック、自動車会社の「クルマこどもサイト」で説明されているものを用意した。また、一人の児童が挙げた

疑問（資料7の右の項目）については、個人で調べることにした。

「品質のよい車を作るために1500項目も検査するんだ」「自動車1台を作るのに組立ラインでは、300人が働いている」「ボディやエンジンは鉄やアルミの材料となってリサイクルされる」など、資料から分かったことを発表することができた。

さらに、東日本大震災とタイの洪水の影響により、自動車生産ができなくなったニュースを取り上げた。これは、関連会社とのつながりや海外生産について、理解させたかったからである。「関連会社から、部品が届かないと車を作ることができなくなるんだ」「海外で自動車を生産するのは、外国の人に早く、安く車を届けることができるし、その国の人の働く機会を増やすことができるから」などの意見が発表され、組み立て工場は関連会社と密接に結び付いていることや自動車が海外で生産される理由を知ることができた。

(3)まとめる（問題解決）段階

⑫ 「これからの自動車を考えよう」

これまで学習してきたことを基にして、「これからの自動車」について、児童の考えをワークシートにまとめさせた。「製造の方法・工夫」「働く人のために考えたこと」「環境を守るために考えたこと」「使う人のために考えたこと」の四つの視点で考えさせた（資料9）。この四つの視点は、具体的学習問題を設定するときに挙げた「製造」「働く人」「新しい自動車」に対応させ、これまで調べてきたことを基に「これからの自動車」を考えさせるために教師が示した。

資料9 これからの自動車について考えをまとめるワークシート

資料10 ワークシートに記述された内容

◆製造の方法・工夫
<ul style="list-style-type: none"> ・部品の数を減らして、リサイクルしやすくする。 ・部品をリサイクルするときに、取り外しがしやすいようにねじなどを少なくするけど、壊れにくいようにする。
◆働く人のために考えたこと
<ul style="list-style-type: none"> ・部品を付けるところを間違えないように色で分けてある。 ・女性でもつくれるように、軽くて簡単な車にする。
◆環境を守るために考えたこと
<ul style="list-style-type: none"> ・今あるエコカーよりも、もっとCO₂を減らす車をつくり、環境を守る。 ・ハイブリッドカーなどの環境にいい車の値段を安くしてそういう車をたくさん買ってもらえるようにする。
◆使う人のために考えたこと
<ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車の充電時間を短くする。 ・赤ちゃんやお年寄りのために、すごく静かで安全で振動を感じにくい車にする。

最後に、共通学習問題である「自動車はどのようにつくられているのか」について論述させた。論述の前に「自動車工業は今の私たちの暮らしにとってどういうものなのか、どのように結び付いているのか、学習してきたことを基に考えなさい」と指示した。すると、各自が考えたこれからの自動車

に加え、「自動車工業は私たちの暮らしがより安全で快適になるようにしているのもとても大切である」「自動車工業は、環境や消費者のことをよく考えて暮らしに便利なものをつくっている」など、自分の暮らしと結び付けて考えを論述できた。【思考②】

7 単元中における「思考・判断・表現」の評価の判定基準及び評価

(N=24)

時	【思考・判断・表現】における判定基準と評価事例	判定人数		
		A	B	C
①	<p>自動車生産について具体的学習問題を選択し、ワークシートに書く。</p> <p>《B判定》三つの視点で具体的学習問題を選択し、ワークシートに書いている。</p> <p>《A判定》三つの視点で具体的学習問題を選択し、調べたい理由とともにワークシートに書いている。</p> <p>(例) B 製造…どうやってつくられるのか。 働く人…つくるときにどんな工夫をしているのか。 新しい自動車…これからどんな自動車がつくられるのか。</p> <p>A 製造…どうやってつくられるのか。 (理由) どういう部品を組み立てていくのか知りたいから。 働く人…つくるときにどんな工夫をしているのか。 (理由) 安全に仕事ができる工夫があると思うから。 新しい自動車…これからどんな自動車がつくられるのか。 (理由) どんな自動車が考えられているのか知りたいから。</p>	9	14	1
②	<p>自動車工場で見に来ること、聞いてくることをワークシートに書く。</p> <p>《B判定》学習問題を解決するために、自動車工場で見に来ること、聞いてくることを書いている。</p> <p>《A判定》学習問題を解決するために、自動車工場で見に来ること、聞いてくることを様々な面から具体的に書いている。</p> <p>(例) B 「車ができるまで」という学習問題に対して、 ・ どのような部品があるか。</p> <p>A 「車ができるまで」という学習問題に対して、 ・ 1台つくるのにどれだけ時間がかかるのか。 ・ 1年で何台つくられるのか。 ・ 1台の車にいくつ部品が必要か。</p>	9	13	2
⑫	<p>これからの自動車について、自分の考えをワークシートに書く。</p> <p>《B判定》学んだことを生かして、「製造方法・工夫」「働く人のため」「環境を守るため」「使う人のため」のいずれかの視点で、これからの自動車について考えている。</p> <p>《A判定》学んだことを生かして、「製造方法・工夫」「働く人のため」「環境を守るため」「使う人のため」の四つの視点で、総合的にこれからの自動車について考えている。</p> <p>(例) B 部品の数を減らして、簡単につくれるようにする。</p> <p>A 軽い部品をできるだけ使い、部品の数を少なくし、すべてをリサイクルできる部品でつくる。 ガソリンを使わないで、二酸化炭素を出さないなど、環境にやさしい自動車を安くつくる。</p>	9	15	0

※単元の評価計画における「思考・判断・表現」の評価について

☆指導に生かす評価…単元の途中である第1・2時の「思考・判断・表現」の評価は、その結果から次の学習につなげる助言を行ったり、達成できなかった子への支援策をとったりするための指導に生かした。

★記録に残す評価…第12時の「思考・判断・表現」の評価は、結果を記録に残した。

8 単元の定着度の評価

単元の終了の1か月後に、「自動車工業のさかんな地域」について、2問の定着テストを行った。予告なしで、教科書やワークシートを参考にさせず、テストの時間は20分間とした。また、文章表現による記述式のテストで、使用させたい事柄・用語の提示も行わず実施した。

設問は、単元で学習した内容の中で、製造の工夫や努力と消費者ニーズについて、製造者の立場と消費者の立場からそれぞれの事柄と関連付けたり、総合させたりしながら記述させるものである。これは、児童が分かったことや考えたことを事柄と関連、総合させながら表現できるかを測定する方法である。

設問① わたしたちの生活にかかせない自動車をつくる人々は、どのような工夫や努力をしていましたか。できるだけたくさん書きなさい。

★ 使用させたい事柄・用語

- ①大量生産の工夫（機械・ロボット・組み立てライン） ②関連工場とのつながり
③新しい技術の開発 ④自動車の輸出 ⑤海外での現地生産
⑥安全な自動車，人や環境に優しい自動車（消費者や社会のニーズに合う自動車）
⑦道具の開発

★ 解答例

- (1) 組み立て工場で、機械やロボットを使って、関連工場から来た部品を取り付け、たくさんの検査をして、安全で品質のよい自動車をつくっている。
(2) 消費者のニーズに応えるために、新しい技術の開発と新しいデザインの設計をしている。
(3) 空気をできるだけよごさない、人や環境に優しい車づくりをしている。
（ハイブリッド車や電気自動車の生産をしている）
(4) 外国の人にも買ってもらうために、自動車を輸出したり、海外での現地生産や販売をしたりしている。
(5) 組み立てラインで使う道具を開発して、安全に、正確に作業をしている。

★ 使用したルーブリックと判定結果

判定	設問①における思考・判断・表現の段階	判定人数
A	4～5点の事柄について関連付けて、説明できる。	0
B	2～3点の事柄について関連付けて、又は列挙して説明できる。	16
C	1点の事柄を説明できるか、又は説明できない。	8

設問② これから日本の自動車工業が発展するためには、どんな自動車づくりが大切だと思いますか。製造の方法や工夫，働く人のため，環境を守るため，使う人のための四つの視点で書きなさい。

★ 使用させたい事柄・用語

- ①安全な自動車，人や環境に優しい自動車（消費者や社会のニーズに合う自動車）
②環境を守る ③新しい技術の開発（電気自動車・燃料電池自動車など）
④資源を大切に使う（燃費のよい自動車） ⑤リサイクル ⑥外国での生産，販売

★ 解答例

- (1) 少ないガソリンで、たくさんの距離を走る自動車をつくるのが大切である。
(2) ガソリンを使わないで、電気や水素・酸素などを使って走る自動車をたくさんつくり、環

境を守ることが大切である。

(3) 部品の数を減らして、値段の安い自動車をつくるのが大切である。

(4) 資源を大切に使うために、ほとんどの部品をリサイクルできる自動車づくりが大切である。

(5) 外国でも多く販売できるような性能やデザインのよい自動車をつくるのが大切である。

★ 使用したルーブリックと判定結果

判定	設問②における思考・判断・表現の段階	判定人数
A	4点以上の事柄について関連付けて、説明できる。	8
B	2～3点の事柄について関連付けて、又は列挙して説明できる。	14
C	1点の事柄を説明できるか、又は説明できない。	2

《総括評価の結果における考察》

- ・問①は、「大量生産の工夫」と「安全な自動車、人や環境に優しい自動車」について書いた児童が多く、学習した内容が定着していることが分かる。しかし、四つ以上の事柄について書いたA判定の児童はいなかったため、設問に「四つ以上書きなさい」と具体的な数字を示すとよいのではないかとと思う。
- ・問①で一つの事柄しか説明できなかった児童が8人いた。設問は、「どのような工夫や努力をしていましたか」という言葉を使ったが、問②のように具体的な視点を示すと答えやすかったのではないかとと思う。8人の児童には、定着テスト返却時に「自動車を組み立てるときに工夫していたこと」「どんな自動車をつくろうと努力しているか」などの視点を与え、再度記述させた。どの児童も二つ以上の事柄について説明をすることができた。
- ・問②は、「製造の方法や工夫」「働く人のため」「環境を守るため」「使う人のため」という四つの視点を示したことで、四つ以上の事柄について関連付けて、説明できた児童が8人いた。ほとんどの児童が「安全で、人や環境に優しい自動車づくり」「新しい技術を取り入れた自動車づくり」「リサイクルできる部品を使った自動車づくり」について書いており、学習した内容を生かした論述ができていたと考える。一つの事柄しか説明できなかった二人の児童には、定着テスト返却時に、第12時で記述した「これからの自動車」のワークシートを見て、振り返らせ、再度記述させた。

9 成果と課題

(1) 成果

① 問題解決的な学習を取り入れた学習活動

第1時で、児童の思いや考えから、共通学習問題を設定し、さらに具体的学習問題を自分で選択する活動を取り入れたことによって、主体的に学習を進めることができた。学習問題を解決するために、見学をしたり、資料で調べたり、分かったことを発表したりする活動に意欲をもって取り組んでいた。事後のアンケート調査でも、8割以上の児童が、また問題解決的な学習の方法で社会科の勉強をしたいと答えていた。

② ワークシートによる学習の記録

学習の各段階で児童が考えたこと、疑問に思ったこと、理解したことなどが記録できるようにワークシートを作成した。児童は、これらのシートのポートフォリオを活用して、まとめの段階の論述をした。また、各シートに記述された内容は、児童が何を調べ、何を分かっているのかを知ることができ、その評価を指導に生かすことができた。

③ まとめ段階の論述による評価

単元の最後、「これからの自動車」についての記述（資料11）を見ると、学習したことを通じて自分の考えをつくり上げていることがよく分かる。また、「学習のまとめ」の記述には、社会的象象と結び付けて、これからの自動車工業についての考えがまとめられていた。まとめの段階の論述で、思

考・判断・表現について児童の定着度を明確に判断することができた。

(2) 課題

① 学習内容を踏まえた問題の設定

自動車生産について分かったことを発表した段階で、この単元で取り上げたい内容が全て学習できなかった。発表後、教師がその内容を取り上げ、追加で追究活動をしたが、学習問題を設定する段階で、選択肢として取り上げる学習内容を問題に上げ、追究活動に向かわせるようにしたい。

② 話し合い活動の充実

事後のアンケート調査では、「友達の意見や考えを聞いて、自分の考えと比べることができた」「友達の考えと比べて、考え直したり、自分の考えに自信を

もったりできた」と答えた児童は、約6割だったことから、話し合いの深まりに課題があり、話し合いのルールを決めたり、話型を示したりしながら、話し合う場を学習活動に取り入れていきたい。

③ 考えを表現できる力の定着度

学習問題を設定し、自分で調べ、考え、まとめることは、定着テストの結果からも、考えを表現できる力としての定着につながったと思う。しかし、テストの記述から他の児童の発表や話し合いによって出てきたことが、十分に定着していないことが分かった。発表を聞いたり、話し合ったりしたことを、一人一人の児童にどのように取り入れさせていくかについて、発表を記録するワークシートを工夫したり、学習形態をペア・グループ・一斉と変えて話し合わせたりして、学習内容を定着させていきたい。

資料 11 まとめる(問題解決)段階の児童の記述

