

社会科学習指導案

相模原市立清新小学校
指導者 小野寺 明彦

- 1 日 時 平成30年11月29日(木) 5校時 14:00~14:45
- 2 場 所 PC教室(B棟校舎2階)
- 3 学年・学級 第5学年1組 34名
- 4 単 元 名 工業の今と未来

5 単元について

(1) 教材観

本単元は、現行の学習指導要領第5学年2内容(3)「我が国の工業生産について、各種の工業生産や工業地域の分布などについて、分布図や統計資料を活用して調べ、それらは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るようにする。」にかかわる単元である。本単元のねらいは、工業地域の分布や各種工業生産の特色などを、地図や統計資料を活用して調べ、我が国の工業生産の特色を理解することができるようにするとともに、工業が盛んな地域の生産活動の様子を調べ、新しい技術の開発や資源の有効利用に努めていることをとらえることができるようにすることである。

(2) 児童観

児童は、前単元の「これからの食料生産」において、たくさんの輸入に支えられていることや、自国の食糧自給率を上げるための取り組み、人々の努力や工夫について資料をもとに考えることができた。また、「水産業を支える人々」の学習では、水産資源を守りつつ、様々な課題を乗り越えようと努力する人々の思いについて気づくことができた。だが、どちらの学習においても自分たちの生活に関わってはいるものの、自分たちの身近な課題として捉えることが難しく、どこか人ごとのように考えている児童も少なくなかった。

本単元は、日本の中心産業である工業生産を取り上げた単元である。今までの学習以上に、身近に工業製品があり、より自分事として捉えやすいと考える。児童は、テレビ、パソコン、オーディオ機器や自動車など、さまざまな物に囲まれて生活しているが、それを当たり前と思っている。それらの工業製品が、どのような課程で製造されたり、製造する上での苦労や努力があったりすることは、児童の想像に及ばないところである。豊かな生活を送ることができるのは、たくさんの工業製品のおかげであることや、それを支える人たちがいることを知り、これからの工業生産について考えを深め、これからの工業生産について自分の考えを広げていけるようにしたい。

また、これからの工業生産を考える上で、プログラミングは、現代の工業生産には不可欠なものとなってきている。児童は、昨年、「プログラミング」の学習をし、「コンピュータに指示をし、対象物を意図したように動かすこと」というようなおおまかな理解はしている。しかし、「プログラミング」自体が、自分たちの生活でどのように活用されているかについては、十分な理解があるとは言えない。工業生産を学習する過程で、これからの工業生産にプログラミングが深く関わっていくことを理解するとともに、身の回りには多くの「プログラム」があることに気づかせたい。

(3) 指導観

まずは、自分たちが住んでいる相模原市内にも大きな工場や中小工場などがたくさんあることを知り、工業生産が身近に行われていることに気づかせたい。そのために、市役所の産業政策課の方をお招きして、これまでの相模原市の工業の発達やこれからの展望について話をさせていただき、身近な工業生産に興味をもたせるようにする。そこから、自分たちの住んでいる市よりも工業が盛んな地域が日本中にたくさんあることを知り、工業の盛んな地域の分布や特色などについて広げていけるようにしたい。その際は、市の工業に関する資料や地図帳などを活用して、分布の特徴などに迫っていけるようにする。そこから、大工場を支える中小工場の役割など工場相互の協力関係や優れた技術などに着目して、工業生産に関わる人々の工夫や努力について、教科書資料や視聴覚教材を活用して調べ、まとめていくようにしたい。さらに、政府広報「ソサエティ5.0」の動画から、日本が目指す近未来の工業について知るとともに、未来の工業生産のあり方について考えを深められるようにする。学習の最後には、自らが生産者側になって消費者のことを考えたものづくりに挑戦し、工業生産に関わる人々の喜びや苦勞、工夫などに目を向けられるようにして学習を終えるようにする。そこでは、工業生産には欠かせないものになりつつあるプログラミングを、プログラマーの立場になって体験することを通し、機械やロボットを作ったり動かしたりしている裏には、人々の知恵や技術があることを実感させたい。第四次産業革命に生きる子どもたちにとって、ロボットやAIなどが日常で当たり前のように感じる時代で、それらは人間によってプログラムされている物であることに気づかせるよい機会だと考える。「プログラミング教育の手引き(文部科学省)」にあるように、「②プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付くこと」は、工業生産を学習する中で触れることができ、より身近なこととして捉えられるであろうと考える。

6 単元の目標

- 工業生産に関わる人々は、消費者の需要や社会の変化に対応し、優れた製品を生産するよう様々な工夫や努力をして、工業生産を支えていることを理解する。【(3)ーアの(イ)】
- 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、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。【(3)ーイの(ア)】
- 製造の工程、工場相互の協力関係、優れた技術に着目して、工業生産に関わる人々の工夫や努力を捉え、その働きを考え、表現する。【(3)ーイの(イ)】

7 単元の評価規準

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
生活がさまざまな種類の工業製品に支えられていることに気づき、日本の工業生産の特色について、興味をもって調べようとしている。	海沿いや一部の内陸部で工業生産がさかんな理由について、土地の条件や交通網の発達と関連付けて考え、表現している。また、工業生産と人々の生活を関連付けて、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考え、表現している。	大工場や中小工場の特色について、資料から読み取ったことをノートや教科書にまとめている。また、高い技術を生かしてものづくりをする中小工場の工夫や努力について、必要な情報を資料から読み取り、ノートにまとめている。	工業のさかんな地域の分布や、生産の割合が大きい工業の種類、日本の工業生産を支える中小工場の優れたものづくりなど、日本の工業の特色を捉えている。また、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。

8 単元の指導計画・評価計画 (8時間扱い、本時は8/8)

時	ねらい	主な学習活動・内容	資料	評価の観点			
				関	思	技	知
1	生活がさまざまな工業製品に支えられていることや日本の工業生産の傾向を捉え、日本の工業に対して関心をもつことができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ○さまざまな工業製品について知る。 ○その中で、一番日本の工業の中心になっているものは何かを予想する。 ○1935年から2012年にかけて、重化学工業が中心になってきていることを知り、どのような特色があって、これからどうなっていくのかということについて、学習問題を立てる。 	工業製品の図 グラフ資料	○	○		
日本の工業生産には、どのような特色があり、これからどのように進めていけばよいのだろう。							
2	業の様子や今後の展望などの話を聞き、自分たちが住む市の工業について関心を持つことができる。	相模原市の工業について話を聞く。		○			
工業のさかんな地域は、どんなところが多いのだろう。							
3	工業のさかんな地域について調べ、その地域で工業がさかんな理由を考えることができるようにする。	<ul style="list-style-type: none"> ○工業がさかんな地域について、調べる。 ○工業がさかんな地域の特色についてまとめる。 	地図帳 教科書		○		○
大工場と中小工場では、それぞれどのような特色があるのだろう。							
4	日本の工業における大工場と中小工場の生産の様子を資料から読み取り、それぞれの生産の特色と役割について考え、まとめることができるようにする。	○大工場と中小工場の特色について比べ、まとめる。	教科書 資料集 クリップ映像			○	
中小工場のものづくりには、どのような工夫や努力があるのだろう。							
5	大田区の中小工場働く人の工夫や努力	○大田区の中小工場を例に、ものづくりの工夫や努力についてまとめる。	教科書 資料集			○	

	に気づくとともに、中小工場の高い技術が日本の工業生産を支えていることに気づくことができるようにする。		クリップ映像				
	中小工場のものづくりには、どのような工夫や努力があるのだろうか。						
6	アイデアを生かした東大阪市の中小工場の工夫や努力を資料から読み取り、日本の工業生産を支える中小工場のものづくりの特色について捉えることができるようにする。	○東大阪市の中小工場を例に、ものづくりの工夫や努力についてまとめる。	教科書 資料集 クリップ映像				○
	これからの工業生産には、どのような考え方が求められるのだろうか。						
7	心を豊かにする工業生産について調べ、人々の生活との結びつきから工業生産の役割や意味について捉え、今後目指していく工業生産のあり方について考えることができるようにする。	○現存する次世代の工業製品や、今後生み出される工業製品について知り、それらがどんな目的で作られているのかを話し合う。 ○工業製品が作られている工程の中で、プログラミングされているものが数多くあることを知る。また、それらを作っているのが人であることを理解する。	教科書 資料集 クリップ映像 ソサエティ 5.0		○		○
	生産者の気持ちを考えよう						
8 本時	プログラミングの「デバッグ」を体験し、工業生産を支えるプログラマーの役割を知るとともに、工業生産を支えている重要な役割であることを理解する。	○プログラミングの「デバッグ」を体験し、工業生産を支えるプログラマーの役割を知る。 ○工業生産を支えている重要な役割をプログラマーが担っているということを理解する。	マイクロビット パソコン			○	

9 本時の授業計画

(1) 本時の目標

プログラミングの「デバッグ」を体験し、工業生産を支えるプログラマーの役割を知るとともに、工業生産を支えている重要な役割であることを理解する。

(2) 本時の観点別評価規準

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
	生産者の気持ちになって、消費者のことを考えてプログラムを作成しようとしている。		

(3) 本時の流れ

	学習活動と内容	指導上の留意点	【評価の観点】 〈評価場面や方法〉
つかむ (10分)	<p>○前時までで学習したことをふり返る。</p> <p>T：「これまで工業生産を支える人々の工夫や努力、そして、優れた技術について学習しました。そのような工業製品のおかげで、私たちの暮らしは豊かになっているね。今度は、みんなが生産者の側に立って、その人たちの気持ちになってみましょう。」</p> <p>○本時の課題について知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">生産者の気持ちを考えよう</div> <p>T：「前回、動画(ソサエティ 5.0)で見たように、これからの工業には、コンピュータが大きく関わってきます。今日は、実際にプログラマーになって、消費者に工業製品を届ける体験をしたいと思います。」</p> <p>○これから作る製品のモデルを見て、何を作るかを 知る。</p> <p>T：「我が社で作っている製品は信号である。今回、出荷した製品に不具合があると、消費者から報告があった。今回は、その製品が正しく動作するように、みんなの力でプログラムを直してほしい。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時までの学習を想起させる。 モデル製品を児童に見せ、活動のゴールを可視化する。 不具合が生じると、どのような影響があるかを考えさせる。 	

	<p>C:「このままだと事故が起きるかもしれないから、危ない。」</p> <p>C:「人も車も安全に通れるような信号を作らないといけない。」</p>		
調べる (25分)	<p>○マイクロビットを使って、プログラムを修正する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループで考えながら、作業を進める。 <p>C:「信号を点滅させるには、『くりかえし』を使えばいいんじゃない？」</p> <p>C:「すぐに信号が変わっちゃうな。少し時間を長くさせるにはどうしたらいいんだろう。」</p> <p>C:「これだと人と車が事故に遭ってしまうから、工夫が必要だよ。」</p> <p>C:「反対側から渡る人のことも考えて、Bボタンを押しても信号が変わるようにした方がいいんじゃないかな。」</p> <p>C:「歩く人のことも考えて、車を運転する人のことも考えないといけないから大変だね。」</p> <p>C:「こうやって自分で作ってみると、できたときに達成感があるね。」</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・パソコンとマイクロビットを使い、トライ&エラーを繰り返し体験させる。 ・テーブルにブロック表を置き、適宜グループで話し合いながら、チームでの製作を意識させるよう声をかける。 	<p>【思】</p> <p>生産者の気持ちになって、消費者のことを考えてプログラムを作成しようとしている。</p> <p>〈発言・ワークシートの記述内容〉</p>
まとめ (10分)	<p>○本時の課題について振り返る。</p> <p>○工業生産を支えるプログラマーを体験しての感想を伝える。</p> <p>○多くの工業生産では、このような人の支えがあることを知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・活動中に、生産者側の気持ちに繋がるような児童のつぶやきをメモし、振り返りで紹介する。 ・実際の工業生産の裏側でも、このような作業を行う人たちがいることを伝える。 	

〈参観の視点〉

- ① 社会科の教科のねらいに迫れているか。
- ② マイクロビットを使ったことが、手立てとして有効だったか。
→プログラミングのデバッグ体験が、工業生産を支える人々の喜びや苦勞について気づかせるための手立てになっているか。