

情報活用単元デザインシート

学年・教科	5年・社会科	単元(教材)名	工業の今と未来
時数	8時間(本時6時)	日時	令和元年11月27日(水) 13:55~14:40
場所・教室	5年1組 教室	授業者	池内 一尊
単元のねらい(目標)			
<p>○日本の主な工業生産の種類、工業地帯や主な工業地域の分布や立地、中小工場の役割、働く人びとの願いを地図や地球儀、統計などの資料を効果的に活用して調べ、日本の工業生産の特色を理解できるようにする。</p>			

単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>○我が国の産業の現状について、国民生活との関連を踏まえて理解している。</p> <p>○地図帳や地球儀、統計などの基礎的資料を通して、情報を適切に調べまとめる技能を身に付けている。</p>	<p>○社会的事象の特色や相互の関連、意味を多面的に考える力、社会にみられる課題を把握して、その解決に向けて社会への関わり方を選択・判断する力、考えたことや選択・判断したことを説明したり、それらを基に議論したりする力を身に付けている。</p>	<p>○社会的事象について、主体的に学習の問題を解決しようとする態度をもち、多面的な思考や理解を通して、我が国の産業の発展を願い、我が国の将来を担う国民としての自覚をもっている。</p>

指導にあたって

(1) 児童観

本学級の児童は、気づいたことや知っていることに対して、積極的に発表する児童が多いが、調べたことをノートにまとめ、説明することを苦手とする児童も多いと感じた。4月の「日本は世界のどこにある?」では、地図帳をもとに日本が世界のどの位置にあるのかを説明することに戸惑う児童が多くかった。理由の一つとして、緯度や経度、北半球など、聞きなれない難しい言葉に悩む姿が見られた。また、学習問題に対して、資料を読み取り、調べながら考えをまとめていくという学習形態を定着させる必要があると感じた。

1学期の「日本の地形と気候」の単元で、地図帳を用いて地域ごとの気候の違いを捉えた。寒さの厳しい北海道と暖かい地域の沖縄との違いを比べ、地域の特色に応じてどのような生活を工夫しているかについて、教科書資料だけでなく資料集も活用し、読み取ったことをもとに説明する時間を設けた。学習問題を解決するために資料をもとに調べ、ノートに箇条書きすることを繰り返すことで、2学期の現時点では、調べる時間に1, 2個の資料を用いてわかったことをノートにまとめるようになってきた。しかし、その説明や発表をすることに消極的な児童もいる。

(2) 教材観

本教材の「工業の今と未来」では、我が国で行われている様々な工業生産について調べたいことを話し合い、疑問に思ったことを解決していく。基礎的資料を活用することによって、工業の種類や工業の盛んな地域の分布、工業生産を支える人々の工夫や努力、工業生産が国民生活を支えていることなどを理解することができる教材である。

第1時では、くらしの中の身近にある工業製品を探し、日本の工業の特色に关心をもつことから始める。工業製品を工業の種類別に分類・整理し、日本の工業と自分たちのくらしとの結びつきを考えていく。日本の工業生産額の変化などを資料から読み取り、日本ではどのような工業が盛んなのかを話し合い、日本の工業について調べたいことを出し合い、学習問題を立てる。

第2時では、工業の盛んな地域についてグラフをもとに調べ、その地域で工業が盛んな理由を考えていく。地図資料等を用いて調べることにより、鉄道、高速道路、港など交通網が深く関わっていることを知ることになる。

第3時では、日本の大工場と中小工場の生産の様子を資料から読み取り、それぞれの特色と役割について考えていく。「工場数の割合では、圧倒的に中小工場が多いものの、生産額では、半分以下しか占めていない。」「働く人も中小工場が多い。」など、資料をもとに、大工場と中小工場の相違点や日本の工業生産における位置づけを明確に捉える。

第4、5時では、大田区の中小工場で働く人の工夫や努力に気づき、小規模であるが長年の実績をもち高い品質や高い技術をもった中小工場が、日本の工業を支えていることを、映像資料や資料集をもとに考えさせる。

第6時では、人々の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付きから工業生産の役割や意味について捉え、今後目ざしていく工業生産の在り方について考えていく。ものづくりに力を注いだ先人の存在に気づき、働く人のことも考えた工業生産とは何か、工業生産は、人々の暮らしにとってどんな意味や役割があるかを考えさせる。

毎時間、ヒントカードのように、映像資料で NHK for School のクリップ教材を用意しておく。タブレットで3分以内の動画資料を視聴することにより、工場の工程や現場の活動が伝わり、働く人の表情からは真摯に仕事に取り組む様子を捉えることができる。また、必要な場面を保存することで、話し合いや発表の場で説明する資料となり、自分たちの意見の理由や根拠として活用している。

(3) 指導観

本单元のつけたい力は、「基礎的資料を通して、情報を適切に調べまとめる技能を身に付けること。」である。基礎的資料として、文章資料、写真資料、統計資料、映像資料等を活用し、説明する力をつけたい。1学期を通して、学習問題に対する答えやキーワードには線を引くことや、わかったことをノートに箇条書きすることを指導してきた。2学期からは、事前に学習問題を提示し、資料を用いて調べたことをノートに書かせた状態で授業へのぞむようにしている。調べた材料があることで、児童同士の対話的な活動も充実し、友だちの意見をふまえた考え方や学習問題に対する理解を深めることをねらいとしている。

タブレットを用いて調べた資料をカメラに撮りためておき、話し合いや発表時の説明の理由や根拠として活用することで、主体的に事実認識を捉えさせたい。映像資料として、NHK for School も取り入れることで、より具体的な仕事の内容の提示に活用させたい。

4人1班のグループを形成し、話し合いを通して、調べたことの共有化をはかり、知識の再構築をさせる。事前に調べたことを用いて、グループ内で話すことにより、どの資料から何が分かったのか、自分はどう思ったのかを話し合う。調べる活動で出た意見は、次の考える活動の理由や根拠へと繋げていく。また、ハンドサインで反応させることにより、意見の共有をはかるとともに、自分の言葉でさらに考えを加えていけるよう促していく。

我が国の産業の発展を願い、10年後の自分たちの社会を見据えて、自分がどんな姿勢をもっていくのか。今後目ざしていく工業生産の在り方はどうしていくのか。日本の国民の一人として、思いや願いをもたせ、かかわりについて考えさせていく。

指導の流れ

時	学習活動	ICT 活用のポイント	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【学習問題を立てる】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電子黒板に日本の工業生産額の変化の資料を提示することで、日本ではどのような工業が盛んなのかを話し合う手立てとすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 資料から日本の工業生産にはどのような特色があり、これらどのようなことを調べていきたいか考えさせる。
2	<ul style="list-style-type: none"> 工場のさかんな地域について調べ、その地域で工場がさかんな理由を考える。 <p>【①さかんな理由】</p>	<ul style="list-style-type: none"> NHK for School の「工業が盛んな地域の特徴」を見ることで、盛んな理由を考える手立てとすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 地図帳で交通網の様子を確かめることで、それぞれの地域で工場が盛んな理由を考えさせる。
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【②特色】</p>	<ul style="list-style-type: none"> NHK for School の「大工場と中小工場」を見ることで、生産の様子の違いについて理解を深めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 大工場と中小工場の資料を比較しながら、違いが見られる特徴的な箇所に着目させる。
4	<ul style="list-style-type: none"> 大田区の中小工場で働く人の工夫や努力に気づき、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を捉える。 <p>【③高い技術力】</p>	<ul style="list-style-type: none"> NHK for School の「高い技術の中小工場」を見ることで、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を考える手立てとができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 資料や写真をもとに、中小工場の高い技術力とこまやかなものづくりの様子を具体的につかませる。
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④工夫や努力】</p>	<ul style="list-style-type: none"> NHK for School の「ハイテクを支える町工場」を見ることで、日本の工業生産を支えていることを捉えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 大田区の中小工場のものづくりを比べさせ、共通点をまとめさせる。 どちらも使う人のことを考え、正確さを大切にして生産を進めていることを捉えさせる。
6 本時	<ul style="list-style-type: none"> 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、今後目ざしていく工業生産の在り方について考える。 <p>【⑤役割や意味】</p>	<ul style="list-style-type: none"> NHK for School の「人型ロボット～建設機械を操縦～」「装着型ロボット～アシストスーツ～」を見ることで、工業生産が人々の暮らしだけでなく、働く人たちにとっても暮らしの支えとなっていることを捉えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 資料をもとに工業生産の役割や意味について、人々の生活と結び付けて考え、話し合わせる。

7 8	<ul style="list-style-type: none"> 日本の工業生産が抱えている課題を捉え、これから工業生産にとって大切なことを考えことができないようにする。 <p>【⑥未来】</p>	<ul style="list-style-type: none"> これまで学習していた資料の写真を使って振り返ることで、日本の工場数の減少の原因や課題を話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> 国内の工業生産が減るとどうなるかと問い合わせ、これまでの学習で得た資料を考えの根拠とするように助言する。
--------	---	--	--

本時の学習

(1) 本時の ICT 活用について

授業形態	<input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習 <input checked="" type="checkbox"/> グループ学習 <input checked="" type="checkbox"/> 個別学習
ICT活用の場面	<input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ
ICT活用者	<input checked="" type="checkbox"/> 指導者 <input checked="" type="checkbox"/> 児童 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ICT活用の目的	<input checked="" type="checkbox"/> 資料の提示(指導者) <input checked="" type="checkbox"/> 資料の提示(学習者) <input type="checkbox"/> 自分の考えをまとめる <input type="checkbox"/> ペアの考えをまとめる <input checked="" type="checkbox"/> 他者との考え方の比較・交流 <input checked="" type="checkbox"/> 学習内容を調べる <input checked="" type="checkbox"/> 自分の考え方を表現する <input type="checkbox"/> 学習の振り返り <input checked="" type="checkbox"/> 記録(写真・動画等) <input type="checkbox"/> プレゼンテーション等の作成
活用機器	<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input checked="" type="checkbox"/> 大型モニタ <input checked="" type="checkbox"/> 指導者用タブレット端末 <input checked="" type="checkbox"/> 児童用タブレット端末 <input type="checkbox"/> その他（ ）
活用コンテンツ等	<input type="radio"/> NHK for School カメラロール
ICT活用のポイント	<input type="radio"/> 大型モニタに静岡県浜松市の地図や、作業中の写真を提示することで、そこで働く人に興味関心をもつようになる。 <input type="radio"/> 教科書の写真資料以外にも、タブレット端末で検索した身のまわりの工業製品が自分たちの暮らしに何をもたらしているか考えができるようになる。 <input type="radio"/> ☆ NHK for School の「人型ロボット～建設機械を操縦～」「装着型ロボット～アシストスーツ～」を見ることで、指導者が捉えさせたいことを短い時間で伝えることができる。

(2) 目標

- 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、今後目ざしていく工業生産の在り方について考えることができるようになる。

(3) 展開

学習活動	☆ICT活用のポイント ◇指導上の留意点	使用機器 コンテンツ	評価
------	-------------------------	---------------	----

○ 本時の学習問題を確認する。	☆ 大型モニタに静岡県浜松市の地図や、作業中の写真を提示することで、そこで働く人に興味関心をもつようにする。 ◇ 山葉寅楠のエピソードにふれ、ものづくりにかける人々の思いに考えをめぐらせるようにする。	大型モニタ	
-----------------	---	-------	--

どのような工業製品づくりをしているのだろう。

【調べる】 ○ 楽しさや安らぎを与える工業生産について、さまざまな工業製品の例をもとに調べる。 ・ピアノ…感動する ・遊園地…楽しい ・南部鉄器…安らぐ ・介護用ロボット …障害のある人の助け ○ 個々で調べた内容をグループで話し合ってから、全体で共有する。	☆ 教科書の写真資料以外にも、タブレット端末で検索した身のまわりの工業製品が自分たちの暮らしに何をもたらしているか考えができる。	大型モニタ タブレット端末（児）	
--	--	---------------------	--

これからはどんな工業生産をすべきか。

【考える】 ○ これからの中生産には、どのような考え方方が求められているのかノートにまとめる。 ・女性や高齢者等、誰もが働きやすい工場 ・環境にやさしいものづくり ・素晴らしい技術やアイデアを生かした生産 ○ 個々で調べた内容をグループで話し合ってから、全体で共有する。 ○ NHK for Schoolを見て、自分たちの考えが表れているところを画像保存し、全体で共有する。 【ひろめる】 ○ 日本の工業が目ざすものづくりについて考える。	◇ 机間指導をしながら、既習事項を想起させ、考えをノートにまとめさせる。 ◇ 工業生産が人々の暮らしにとって安らぎや楽しさといった豊かさを与え、働く人たちにとっても暮らしの支えとなることを捉えることができるようになる。 ☆ NHK for Schoolの「人型ロボット～建設機械を操縦～」「装着型ロボット～アシストスーツ～」を見ることで、指導者が捉えさせたいことを短い時間で伝えることができる。 ◇ これまで学習したこと振り返りながら進めていくようになる。	タブレット端末（児）	【思考・判断・表現】 ・工業生産と人々の生活を関連づけながら、工業生産が国民生活に果たす役割や今後目ざしていく工業生産の在り方について考え方表現している。 (発言・ノート)
---	---	------------	--

板書計画

学習問題 どのような工業製品づくりをしているのだろう。

調べる P152～153

(楽器づくり)

- ・さまざまな種類のピアノを一つのラインでつくる。(600通り)
- ・指示書…作業をまちがえないように。⇒ 正確さ
- ・芸術作品と同じ。⇒ 自信 ほこり
- ・しぐみや音のよしあし。⇒ 感動

人々の心を豊かにする工業製品

- ・遊園地 ⇒ 楽しみ
- ・南部鉄器 ⇒ 落ち着き 安らぎ
- ・かいご用 ⇒ 助け

ロボット

考える これからの工業生産は、どうすべき？

- だれでも働きやすい環境
(女性、高齢者)
- 働く人の願いもかなう。
- 買う人も売る人も楽しめる。
- 生活が助かる。おもしろくなる。
- さらに便利なくらしにしてくれる。

ひろめる 10年後は、こうなっている。

- ・高い技術 アイデアを生かした商品
- ・職人が大切にされる。
- ・環境によい

成果

- ・単元全体を通して、NHK for School を活用した結果、指導者が伝えさせたいことを短い時間で伝えることができた。
- ・映像の中にある働く人の真剣な表情を見たり、仕事に対する思いや願いを聞いたりすることにより、自分たちが資料集や教科書で調べた内容と比較し、日本の工業についての知識、理解を深めることができた。
- ・タブレットの活用として、気になる映像を繰り返し見ることにより、工業の様子の理解を深めることができた。
- ・話し合いや発表などで自分の考えを伝えるとき、ここで保存した映像を映しながら説明することで、内容の共有をはかることができた。
- ・画面分割を使って比較を行うことにより、資料を読み取り順序だてて説明することにつながった。

課題

- ・調べたことあらかじめノートにまとめていたので、話し合いや発表活動で進んで自分の考えを述べる姿はよく見られたが、板書した内容をノートにうまく書きまとめることができない児童もいた。
- ・板書は授業終了後プリンターで印刷し児童に渡す。対話的活動に特化し取り組むことで授業を深めていくのではないだろうか。
- ・動画を視聴する時は、イヤフォンをさすことにより、映像に集中して取り組ませようとする。
- ・全体で発表する時にタブレットの画像を映すときは、全員が大型モニタを見て説明を聞くという聞く姿勢を統一する。