

東広島市・広島大学教育ビジョン研究センター連携 「広域交流型オンライン社会科地域学習」2023年10月実施要項

1. 目的

広島大学教育ビジョン研究センター開発の地域学習のためのデジタル資料集と東広島市教育委員会作成の小学校社会科副読本を効果的に連携させた広域交流型オンライン社会科地域学習「のん太の学び場」の実施を通して、児童の主体的、対話的で深い学びを創造する。

2. 実施内容

- 市内の小学校、学習対象となる地域・施設と広島大学がオンラインでつながって、遠隔授業を行う。
- 遠隔授業の全体進行は、大学の担当者（T1）が行う。各教室での指導は、各学級の担任等（T2）が行う。
- 可能な範囲で、参加校には大学より技術的なサポート要員（T3）を派遣し、授業準備、授業運営支援、ICTの活用支援等を行う。
- 遠隔授業では、児童が自分のタブレットから参加できる機会を設ける。

3. 授業の日時および参加予定校

- 2023年10月20日（金）5時間目：13：45～14：30、6時間目：14：35～15：20
- 東広島市内小学校校の5年生（8校17学級566名）
西条（5学級184名）、寺西（3学級113名）、志和（1学級36名）、平岩（2学級80名）、高美が丘（3学級97名）、板城西（1学級12名）、豊栄（1学級14名）、風早（1学級30名）

4. 単元名および目標

- 単元名 「自動車の生産にはげむ人々ー海からはなれた東広島市に自動車工場はできるか?!ー」
- オンライン地域学習の単元目標
 - 【知識・技能】（マツダの）自動車工場では、地元の関連工場から納められた部品を使って組み立てていること、完成した自動車の多くは海外に輸出していることを理解している。写真や統計を見て、自動車の工場立地や流通の特色を読み取ることができる。
 - 【思考・判断・表現】自動車工場は、①広い土地があり、②輸送に便利なところ（第1時）だけでなく、③労働者やモノづくりの技術が集まったところ（第2時）が有利なことを説明できる。（最近の自動車工場は、①②③よりも賃金の安いところに移っていることを説明できる（専門家補足））
 - 【学びに向かう姿勢】①山に囲まれて広い土地が少ない東広島市（-）、②高速道路やJRが近くを走っていて空港に近い東広島市（+）、③若い人々や大学が集まる東広島市（+）、③モノづくりの工場が広島市内に比べて少ない東広島市（-）、に自動車工場が立地する可能性を総合的に判断できる。
 - 【ICT】タブレットを操作して自分の判断を発信できる。オンラインで他校との意見の違いを味わったり、一緒にまとめたりすることができる。

- ・赤色：タブレットの活用場面
- ・黄色：個別学級の活動場面
- ・緑色：学級間の交流場面
- ・青色：中継場面
- ・PCの基本操作：手を挙げるボタンを押す→発表時のミュート解除→マイクを紙等で隠すことなく大きく話す
- ・発表の基本過程：教師と児童でやりとり→発表者を決める→カメラ前でスタンバイ→同じ答えが出たら戻らせる

○ 本時の目標

- ・1/2時：自動車工場が、臨海部に立地している理由を説明できる（思考・判断・表現）。
- ・2/2時：自動車工場が、内陸部にも立地する可能性を判断し、その理由を説明できる（思考・判断・表現）。

5. 授業展開

T1 (草原) の動き	予想される児童の反応	T2 (学級担任) の動き	ホスト, 中継先, T3 (補助者) の動き
<p><導入:自動車工場の場所> Q1. 今勉強している自動車づくり、広島にある会社の名前は？</p> <p>Q2. マツダの自動車はどんなところで作っているのだろう。空から眺めてみよう。どんなことに気づくかな？ (10) → どんなことを考えたい？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・それはマツダだよ ・みんな知っているよ ・広島県の広島市 (宇品) と山口県の防府に大きな工場があるよ ・海がとっても近いね ・広い平らな土地が広がるね。周りには、大きな道路も見えているね 	<ul style="list-style-type: none"> ・児童端末をネット接続させる ・ディスプレイの音声を調整する ・【ワークシート】をあらかじめ配布する ・【資料1】を掲示。比較させる ・土地の広さ(100m 四方の校庭 223 個分) に目を向けさせる。マツダ スタジアム 45 個分の広さだよ ◎児童に発問し、答えを確認、代表児童をカメラ前へ 	<ul style="list-style-type: none"> ・はじめからミーティング接続とする ・事前交流 (音声・カメラテスト) を支援 ・OP 動画の再生 (開始 12 分前) ・はじめに T1 の音声状況をチェック ・資料掲示を支援, 視認性のチェック ・指名された学級をスポットライト
<p>【第1時のめあて】 (マツダの) 自動車工場は、なぜ海の近くにあるの？</p>			
<p>Q3. 予想してみよう (5)</p> <p><展開I:臨海立地の理由> Q4. マツダの工場で作っている自動車の旅 (工場に来るまで, 工場を出てから) を調べよう (5) ① マツダでは年間にどのくらいの車を作っているのですか？</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・運ぶのに便利だからではないか ・船を使うからではないかな ・2020 年以降, 年間 100 万台ぐらいの自動車を作っているね。国内と外国, 両方の工場で作っているのかあ【パネル1】 ・CX-5, MAZDA 3, CX-30 がたくさん売れているのね。上位 3 車種で 70 万台 (全体の半分) 売れているね【パネル2】 ・国内でつくった自動車の 82% は, なんと外国向けかあ。アメリカやヨーロッパで人気なんだね【パネル3】 	<ul style="list-style-type: none"> ・予想は WS に記入させてもよい ・【資料1】では, 大きな輸送船や出荷前の車に目を向けさせる ・T1 から指名された児童が発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・指名された学級をスポットライト ・マツダをスポットライト ・中継状況 (音声・画像) をチェック

<p>② のん太クイズ1</p> <p>ア. 工場から自動車運び出すのに1番使われているのは？ a.トラック, b.船, c.飛行機</p> <p>イ. 工場まで部品を運んでくるのに1番使われているのは？ a.トラック, b.船, c.鉄道</p> <p>Q5. どうしてそれを使うのだろう？ 分担して理由を考えよう？ (20)</p> <p>① 自動車を送り出すのに、ア=船を使う理由を発表しよう</p> <p>② マツダの石神さん、アの答えを教えてください</p> <p>③ なぜ自動車は船を使って運ぶの？ (トラックや飛行機と比べた船の良さは？)</p> <p>④ 部品を届けるのに、イ=トラックを使う理由を発表しよう</p> <p>⑤ マツダの石神さん、イの答えを教えてください</p> <p>⑥ なぜ部品はトラックを使って運ぶの？ (鉄道や飛行機と比べたトラックの良さは？)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・船じゃないかな →正解は「船」、やったー当たった ・鉄道だよ →正解は「トラック」、えー意外だ ・自動車の多くは外国に送られているから、船か飛行機だよ。飛行機には重い車をたくさん載らないから、船だよ ・工場の横の港には、米粒みたいな小さな車が見えるね。1隻に5,000台ものせた船が、外国のお客さん(アメリカ)に2週間かけて運ぶのか【パネル4/5】 ・時間はかかるけど、かさばるもの・重いものを一度にたくさん運ぶことができるのが「船」の強みだね。 ・関連工場は広島市のマツダの近くに集まっているから、トラックだよ ・自動車は、4,000種類3万点の部品でできているのか。1日2,000台のトラックが、近場の広島県と山口県の関連工場から部品を届けているのか【パネル6/7/8/9】 ・少ない量しか運べないけど、積み替えることなく道路から工場まで直接運び込めるのが「トラック」の強みだね ・環境への影響を考えて、「鉄道」で運ばれる部品が増えているよ。高価な電子部品は、外国から「飛行機」で運ばれてきているよ 	<ul style="list-style-type: none"> ・端末での入力を支援 ・簡単に答え合わせする <p>◎アとイの発表分担を確認、児童に発問し、答えを集約(5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代表児童をカメラ前へ→T1から指名されたら発表(3) ・解説に集中させる。ワークシートには後で記入させる→【資料2】の掲示(4) ・代表児童をカメラ前へ→T1から指名されたら発表(3) ・解説に集中させる。ワークシートには後で記入させる→【資料3】の掲示(5) ・解説に合わせて【資料4/5】を掲示 	<ul style="list-style-type: none"> ・30秒前のカウントダウン表示 <p>〔</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アの理由…なぜ船？ (西条123, 寺西123, 高美23, 志和1) ・イの理由…なぜトラック？ (西条45, 平岩12, 高美1, 豊栄1, 板城西1, 風早1) <p>〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指名された学級をスポットライト ・マツダをスポットライト→解説 ・【動画1】の再生(ギャングさん) ・動画の視認性をチェック ・資料掲示の支援 ・指名された学級をスポットライト ・マツダをスポットライト→解説 ・【動画2】の再生(組み立て過程) ・動画の視認性をチェック ・資料掲示の支援 ・資料掲示の支援
--	--	---	--

<p>Q6. ワークシートをまとめよう(10)</p> <p>① 海辺は輸送に都合がいいね!</p> <p>② マツダの方に質問はないかな? (質問終了後、休み時間へ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸近くは、海を使って運ぶのにも陸を使って運ぶのにも、両方に便利だね ・自動車工場は、世界のお客さん、そして地元に関連工場と深く結びついているんだね 	<ul style="list-style-type: none"> ・【教材2/3】を使って板書する ・質問児童をカメラの前へ(スタンバイ)→当てられなかった場合は、質問をチャットに書きこむ 	<ul style="list-style-type: none"> ・指名された学級とマツダをスポットライト(2画面分割) ・チャットへの質問の書き込みを支援する
<p>【第1時のまとめ】 海岸の近くに工場を置くと、海(船)を使って自動車運ぶのにも、陸(トラック・鉄道)を使って部品を運ぶのにも、便利だから。</p>			
<p><展開2:内陸立地の可能性></p> <p>Q7. のん太クイズ2</p> <p>① 自動車工場は、海の近くでないといけないの? a.絶対に海の近く、b.どちらかというとう海の近く、c.どこでもOK</p> <p>② なぜそう思う?(5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・マツダの例(宇品、防府)も教科書に載っている日産(福岡県苅田)の例も、工場は海の近くだね ・絶対に海の近くだよ。1時間目に学んだように、海の近くには広い土地があるし、輸送に便利だからね 	<ul style="list-style-type: none"> ・端末での入力を支援する ・実際に何人かに理由を言わせる ・T1から指名された児童が発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・30秒前のカウントダウン表示 ・指名された学級をスポットライト
<p>【第2時のめあて】 自動車工場は、必ず海の近くでないといけないの?</p>			
<p>Q8. いろいろな自動車工場をながめてみよう!(10)</p> <p>① トヨタ(愛知県)やフォルクスワーゲン(ドイツ)を見てみよう</p> <p>② みんなの感想を教えて</p> <p>③ 専門家に聞いてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海に近い工場と遠い自動車工場、どちらが多いんですか? ・それはなぜですか? 	<ul style="list-style-type: none"> ・トヨタの最新の田原工場は、海の近くだ。レクサスなどを作っているのかあ ・古い元町工場のまわりには畑が広がっているね。海から約20km離れているよ ・フォルクワーゲンのドレスデン工場は、都会の中だ。海から400km離れている! ・混乱してきたぞ。海から遠くても大丈夫なのかな?自動車の輸送はどうしているのかな? ・自動車はトラックや電車で運ぶこともできるので、海から離れた工場も多いんだ(トヨタの岩手・宮田、ホンダの埼玉、日野の東京羽村、スバルの群馬など) ・自動車工場は、輸送の便利さだけでなく、モノづくりの技術をもった労働者が多いことも関係しているのかあ 	<ul style="list-style-type: none"> ・【資料6】の掲示 ・写真や動画に集中させる ・近くに海があるか、注目させる ・児童に発問し、答えを確認。発表させる代表児童をカメラの前へ ・T1から指名された児童が発表 	<ul style="list-style-type: none"> ・資料掲示の支援 ・指名された学級をスポットライト ・由井教授をスポットライト ・中継状況(音声・画像)をチェック

④ 都会の中の自動車工場って、どうやって車を運んでいるのか、ドイツの例を見てみよう

Q9. 私たちの住む東広島市に自動車工場はできるだろうか？ (25)

- ① みんなは、自分たちのまちに自動車工場がほしい？なぜ？ (2)
- ② 3つの視点から東広島市に自動車工場ができそうかどうか、10点満点で採点しよう！ (5)
- ③ 学級で採点結果をレーダーチャートにあらわそう (5)
- ④ 学級間で交流しよう。2-3学級で班を作り、レーダーチャートを発表しあったり、質問し合ったり、修正したりしよう (10)
- ⑤ 交流の結果を報告しよう (3)

<終結:日本よりも外国?>

Q10. 専門家に聞いてみよう (5)

- ① 広島大学・由井教授コメント
- ② マツダ感想, 質問への回答補足
- ③ 草原のまとめ

・工場から電車が出てくるぞ。電車で部品や自動車を運んでいるのか(2020年迄)。外国では(日本以上に)環境を汚さないために鉄道がよく伝わっているんだね

・自動車工場ができると働く場所が増えてみんな喜ぶと思うな
 ・自動車工場ができると、自然が破壊されて嫌になる人もいるんじゃないかな

・安芸津以外は山がちだなあ。広い平らな土地は見つからないなあ (4/10点)
 ・西条には山陽本線や高速道路が通っているよ。空港も近いし便利だ！ (7/10点)
 ・働く年齢の人口が61%。広島大学があるので優秀で若い人が多いよ (9/10点)
 ・**できる派**: 近くに高速道路や鉄道が通っていて交通の便がいい。働く年齢の人口は他の自動車工場のある町と変わらないので、自動車工場はできると思う
 ・**できない派**: 山の中で広い土地が少ないし、海から離れていて輸送にも向いてない。関連工場も広島市ほど多くないので、自動車工場はできないと思う

・安い小型車を作ってもうけるには、安く作るしかない。だからマツダは、労働者の給料が安い外国(タイやメキシコ)に工場をつくっているんだね
 ・高い高級車を作る工場じゃないと、国内・東広島市にはできっこないのかあ

・動画に集中させる
 ・車の輸送手段に注目させる

・T1を発問を受けて、学級内で賛否を挙手等で確認する

◎ワークシート裏面の【教材1】の読み取りを指導する(端末でも閲覧可)。

・①広い土地, ②輸送に便利, ③技術と労働者人口の視点から、東広島市に自動車工場ができる可能性を採点させる

・児童に採点結果を発表させる→学級としての採点結果を決めて(多数決可),

【資料7】のチャートに青ペン記入する
 ・立地可と主張する児童には【資料8】を示し、適地を磁石で特定させてもよい

◎ブレイクアウトルームに移動後、挨拶→進行役の教員が司会を務める

・チャートを示しながら発表し合う。とくに立地の可否と根拠を発表させる

・相手の発表を聞いて質問する。相手の(反対)意見を聞いて納得したら、チャートを赤ペンで修正してもよい

◎各学級の担任が3枚のチャートをカメラに映しながら交流の成果を報告する

・【教材2/3】を使って板書する

・トラム輸送【動画3】再生
 ・動画の視認性をチェック

・classroomの資料閲覧の支援
 ・資料掲示を支援

・ブレイクアウトルームの開始ボタンは学校本部が押す。移動操作は大学本部と学校本部で協力して行う

・ブレイクアウトルームの設定

- 1. 西条1, 寺西2, 高美3
- 2. 寺西1, 西条2, 高美2
- 3. 志和1, 西条3, 寺西3
- 4. 高美1, 西条4, 平岩2
- 5. 西条5, 豊栄1, 風早1
- 6. 平岩1, 板城西2

※ □は進行役の教員の学級

・由井教授をスポットライト
 ・マツダのスポットライト

【第2時のまとめ】大きな自動車工場は,

- ・A説: 東広島市にできる。なぜなら、運ぶのに便利だし(高速道路, 鉄道, 空港が近い), 若いすぐれた労働者が多いから … 輸送+技術・労働者 ○
- ・B説: 東広島市にできない。なぜなら、運ぶのに不便だし(大きな港に面してない), 山の中で広い土地がないから … 輸送+広い土地 ×
- ・由井先生説: 東広島市にできない。なぜなら、東広島は労働者の給料が高いから。工場をつくるならば、労働者の給料が安い外国ではないか(メキシコ, タイ)

6. 資料

<黒板掲示用>

- ・【資料1】 広島工場と防府工場 (A2×2枚, カラー)
- ・【資料2】 船での自動車輸送 (A3×1枚, カラー)
- ・【資料3】 トラックでの部品輸送 (A3×1枚, カラー)
- ・【資料4】 鉄道での部品輸送 (A3×1枚, カラー)
- ・【資料5】 飛行機での部品輸送 (A3×1枚, カラー)
- ・【資料6】 トヨタの元町工場 (A3×1枚, カラー)
- ・【資料7】 レーダーチャート (A2×2枚, カラー)
- ・【資料8】 東広島の地勢図 (A2×1枚, カラー)

<補助資料>

- ・【教材1】 ワークシート裏面 (①地勢図, ②交通図, ③工業団地地図, ④東広島市の関連工場, ⑤自動車工場の労働者数, ⑥自動車工業都市の人口)
- ・【教材2】 自動車工場の立地条件, カード4枚 → 各時のまとめのタイピングで黒板に貼ってください
- ・【教材3】 工場のイラスト, 自動車のイラスト, 由井先生 → 必要に応じてご活用ください

<動画配信用>

- ・【動画1】 自動車を船で運ぶ <https://www.youtube.com/watch?v=J0T1HPiI6Z0> (0分25秒から2分05秒まで計1分40秒)
- ・【動画2】 自動車は部品の塊だ https://www.youtube.com/watch?v=RJ_5XeVPLXc (0分20秒から1分05秒まで計45秒)
- ・【動画3】 自動車部品を電車で運ぶ <https://www.youtube.com/watch?v=STZJuX4FL4w> (0分10秒から1分10秒まで計60秒)

<マツダ説明用>

- ・【パネル1】 マツダの自動車生産台数
- ・【パネル2】 マツダの自動車売上トップ5
- ・【パネル3】 マツダの自動車輸出・販売台数
- ・【パネル4】 マツダ本社工場
- ・【パネル5】 船の大きさクイズ
- ・【パネル6】 自動車の部品
- ・【パネル7】 トラッククイズ
- ・【パネル8】 部品を運ぶトラック
- ・【パネル9】 部品を運ぶ鉄道