

東広島市・広島大学教育ヴィジョン研究センター連携 「広域交流型オンライン学習」2025年6月実施計画

1. 目的

広島大学と東広島市教育委員会が連携し、戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「デジタル・シティズンシップ・シティ:公共的対話のための学校」の理念に基づき、教室間にデジタル公共圏を構築するとともに、児童の主体的、対話的で深い学びを創造する。

2. 実施内容

- 市内の複数の中学校,学習対象となる地域・施設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,各学級の教科担任等(T2)が行う。
- 参加校には,大学よりサポートスタッフ(T3)を派遣し,環境設営,授業運営支援,教師・児童の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意見表明等で参加できる機会を設ける。加えて,生成AIを活用した遠隔授業の支援システムも活用する。

3. 授業の日時および参加予定校

- 2025年6月11日(水)13:30~15:20
- 東広島市内中学校2年生4校(4学級100名)
1ch: 志和中(1学級35名),福富中(1学級16名),豊栄中(1学級15名),河内中(1学級34名)
2ch: 西条中 SSR,黒瀬中 SSR,スクールSの児童生徒

4. 単元名および目標

- 単元名 「地域調査の手法を学ぶー正しさや詳しさだけが「良い地図」の条件か?ー」
- オンライン学習の単元目標

【知識・技能】	(1) 地図に示された縮尺や等高線,地図記号の意味を知っている。 (2) 学校のまわりの様子を描いた様々な地図から,方位や距離,地形,土地利用,交通,施設等の情報を読み取ることができる。
【思考・判断・表現】	地図に求められる条件(詳細に・正確に vs 省略化・単純化)は,使う目的や場面,主体などで異なることを説明できる。
【学びに向かう姿勢】	自分の校区の地図を,使う目的や場面,主体などを考慮して,表現しようとしている。

- 本時の目標
 - ・1/2時: 「良い地図」を,使う目的や場面,使う主体を踏まえて選択できる。また,それぞれの地図の「良さ」(工夫)を説明できる。【思考・判断・表現】
 - ・2/2時: 「良い地図」を,使う目的や場面,使う主体を踏まえて表現できる。また,その地図に組み込まれた「良さ」(工夫)を説明できる【思考・判断・表現】

- ・赤色：個人端末の活用場面
- ・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・動画
- ・★：AI 学習支援アプリを活用した意思表示や遠隔教室の声の収音・分析場面
- ・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

5. 授業展開

T1(草原)の動き	予想される児童の反応(例)	T2(学級担任)の動き	ホスト, 中継先, T3(補助者)の動き
<導入：良い地図とは> 1. 地図について学習しよう(20) (1) 部活動の大会で、ある会場にはじめて一人で行くこと仮定しよう。絶対に使いたくない「悪い地図」ってどんな地図?(5) (2) のん太アンケート1: 次の地図から「良い地図」No.1を選んで投票しよう!(5) A: 地理院地図 B: Google マップ C: 観光マップ D: バス路線図 E: 住宅地図 (F: 分からない) (3) 上位2つについて。なぜそれは「良い」といえるの? 「良い地図」の条件を形容詞1語で表そう!(5) ★ →たくさんあげていいよ	・間違っている地図は使いたくない ・うその地図だよ ・目的地の会場がわからない地図だ ・等高線や地図記号を使っていて、正しいし、詳しいし、信用できるから A だよ ・スマホで使えるし、乗換案内もあって、使いやすいから B だよ ・他は、絵や写真で描いてあったり(C), 直線で描いてあったり(D), 一部の団地の中しか描いていない地図(E)は、不正確だし、使いづらいよ (地理院地図や Google マップは) ・正しい ・詳しい ・使いやすい。インターネットで使える ・信頼できる…	・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 ・どんどん発表させる→代表生徒数名がカメラの前へ→T1 が指名したら発表 ・【資料1】を掲示する ・A～E の地図で参加校の位置を確かめさせる(○で囲む)。あわせて、地図表現の違いに気づかせる ・端末操作を支援する ・早く回答を終えた生徒には、理由を尋ねる ・たくさん形容詞を発表させる ・黒板に1人1個ずつ書かせてもよいし、班で考えさせてもよい。 ・形容詞をすべて AI アプリに入力する(支援員に依頼可)	・挨拶→電源・音声・カメラテストを実施 ・OP 動画の再生(開始 12 分前) ・指名された学級をスポットライト ・音声/映像状態のチェック ・【資料1】の掲示を支援 ・【教材セット1】をグループ単位(のちの地図作業と同じ)で配布 ・端末操作を支援 ・投票終了 30 秒前の表示 ・AI アプリへの入力支援(単語で短く入力する) →ワードクラウドで表示
【学習課題】「正しさ」や「詳しさ」だけが、「良い地図」の条件か? ※必要に応じて「インターネットでの使いやすさ」を追加する			
(4) みんなはどう思う?(5) ア:賛成, イ:反対, ウ:分からない ①学級別に意思表示をしよう!★ ②結果を見てみよう ③そう考えた理由を教えて?	・各学級とも、意見が割れているね ・思った以上に、イやウも多いね ・「だけ」と言われると、そうではないかも ・賛成:間違った地図や、情報が少ない地図なんて、役に立たないよ ・反対/分からない:他にも大事な条件がありそうだね。例えば観光マップは、「見やすい」し「使いやすい」よ	・アイウについて挙手させる→数える ・人数を AI アプリに入力する(支援員に依頼可) ・アイウを選んだ理由を尋ねる ・発表できる生徒はカメラの前へ→T1 が指名したら発表	・AI アプリへの入力支援 →帯グラフで表示 ・指名された学級をスポットライト ・音声/映像状態のチェック

<展開1:いろいろな良い地図を探す>

2. 「正しさ」「詳しく」以外に「良い地図」の条件ってあるの？(5)

(1) のん太アンケート2:次の人にとって、もっとも「良い地図」は、A～Eの地図のどれ？選んで投票しよう。

- ①JR の駅からバスを使って志和中学校にはじめて行く草原先生
- ②ドライブ観光中にコンビニを探している県外の家族
- ③集団登校・下校で危なさそうなところと一緒に確かめたい小・中学生

(2) アンケートの結果を見て、考えたことを発表しよう!

3. のん太アンケート1で最下位グループの地図 CDE は「悪い地図」か？(25)

(1) 地図 D (バス路線図) の特色を1語で表そう! (5) ★

→たくさんあげていいよ

(2) 地図 D のように、「はぶかれた(省略化)」「ざっくりした(単純化)」地図は、「悪い地図」か？賛成派、反対派に分かれて対決しよう! 後で AI と地理学者が評価してくれるよ(20)

- ①まず準備しよう
- ②まず賛成派。悪いところを指摘だ! ★
- ③次に反対派。悪くないところ指摘だ! ★
- ④賛成派・反対派の主張を聞いて、AI はどちらに納得したのだろう?

——休憩——

・①の場面では、地図D(バス路線図)だよ。だいたいバスのルートと停留所がわかるよ。草原先生だったら、地図Aや地図Bも使いこなせるかも…

・②の場面だと、地図B(Google マップ)だよ。コンビニの場所を検索できるよ。ドライブでの見どころを探すならば、地図C(観光マップ)も良いね

・③の場面では、地図A(地理院地図)かな。崖や川の位置が詳しく分かるよ。小学生には、交通量の多い道路や交差点が簡単に分かる地図E(住宅地図)も良いかも

・使う目的や場面、使う人次第で、「良い地図」は変わってくるのかな

・地図 CDE も意外と「良い」かも!

- ・直線だけ、まっすぐ
- ・あっさりした、ざっくりした
- ・(停留所以外)なにもない

<賛成派>

- ・誤解しそう。距離や方位はあやしいよ
- ・道路は、そんなに直線じゃないよ
- ・バス停の間隔は、均等じゃないよ
- ・河内中と志和中は東西一列じゃないよ
- ・土地の様子が何も分からないよ

<反対派>

- ・役立ちそう。直観的に分かるよ!
- ・出発や乗り換えの場所が、一目瞭然
- ・だいたい方位や距離はあっていそう
- ・バス停の名前や順番が分かって安心
- ・バスに乗るだけならばこれで十分

・【資料1】に再度注目させる

・端末操作を支援する。

・①～③の場面の違いに注目させる。とくに、地図を使う目的、主体等の違いに目を向けさせたい

※この時点では、地図を選んだ理由までは深入りしない。

むしろ、当初は「良い地図」とは考えていなかった地図も、「良い地図」になる可能性に気づかせたい

・どんどん発表させる

・【資料1】に再度注目させる

・たくさん単語を発表させる。

・単語をすべて AI アプリに入力する(支援員に依頼可)

・省略化/単純化された地図の「悪さ」「良さ」を、できるだけ具体的に発表させる。最初はペアや班で話し合わせてもよい

・代表生徒がカメラの前へ→T1 が指名したら発表

・AIのフィードバックに注目させる。実際に各学校で議論されていたことと合っているか、吟味させる

・端末操作を支援

・投票終了 30 秒前の表示

・指名された学級をスポットライト

・音声/映像状態のチェック

・AI アプリへの入力支援
(単語で短く入力する)

→ワードクラウドで表示

・賛成派(悪い地図だ!):志和,福富,

・反対派(悪くない地図だ!):河内,豊栄

・地図の読み取りを支援

・指名された学級をスポットライト

・音声/映像状態のチェック

・AI アプリで発表内容の分析指示

→賛成派,反対派,どちらの意見に納得したか?の表示

<展開2: 良い地図を描いてみる>

4. これまでの活動を振り返ろう!(7)

(1) 地理学者の熊原先生。

- ① 先生の感想を教えてください。
- ② 「省略された・単純化された地図」の例を教えてください。

(2) これまでの勉強で、「良い地図」の条件について、どんなことを考えたかな? ★

- ① 学級内で発表しよう
- ② 各学級で出た意見を、AI にまとめてもらおう→みんなの考えは、きちんと反映しているかな?

5. 実際に、目的に適した地図を描き分けてみよう!(40)

(1) 学級を4-5人のグループに分かれよう

(2) 次の地図を分担して描こう(25)

<分担>

ア: 高速道路を使って車で学校を訪問する人のための地図

イ: 校区のおスス施設を県外の観光客に紹介するための地図

ウ: 大雨時に危ない場所を小学生に教えるための地図

<手順>

- ・ 大学生が作った見本を見よう
- ・ 最初の5分: ①②③の方針を決める
- ・ 次の15分: 分担して地図を描く
- ・ 最後の5分: 「工夫したこと」を書く

- ・ AIとは違うところを褒めてもらえたな!
- ・ 地図は、縮尺の程度に応じて、省略の程度も変わってくるのか。小さな縮尺(引いた画面)だから、見えてくる地形もあるねえ
- ・ 地域のことをよく知らない人には、正しい詳しい地図よりも、むしろ省略された地図、ざっくり単純化された地図のほうが、分かりやすいことあるね
- ・ 地図を使う目的や場面によって、必要な情報が違うから「良い地図」も違ってくるね。
- ・ 地図を使う人(主体)によって、理解できる表現が違うから、「良い地図」も違ってくるね。
- ・ AIのまとめは、まあまあだね(笑)

<アの訪問ルート地図>

- ・ 目的: 高速道路のインターチェンジを降りてから、迷わず学校まで行けるようにしたいね
- ・ 表示物: 交差点や目印の建物などは書き込みたいね
- ・ 使用者: 運転手の気持ち(=道に迷わないようにしたい!)に立って描こう

<イの観光地図>

- ・ 目的: 人気のレストランや喫茶店、お店、公園、遺跡などの位置が分かるようにしたいね
- ・ 表示物: 施設の位置やイメージ(イラスト)

- ・ インタビューに注目させる
- ・ キーワードを板書してもよい
- ・ 質問がある生徒はカメラの前へ→T1が指名したら発表

・【ワークシート】を配布

- ・ どんどん発表させる。まず個人でワークシートに書かせた上で、発表させてもよい
- ・ 代表生徒がカメラの前へ→T1が指名したら発表
- ・ 発表を受けて、キーワードを板書する

- ・ 学級実態を踏まえて、生徒を3つ程度のグループに分ける(1グループ4-5名が目安)。各グループには、希望を聞いて、アイウのいずれかの地図を分担させる。教師が割り振ってもよい(生徒数が多い場合は、アイウの地図を複数のグループに担当させる)

・ 地図作成は、手順に沿って進める

・ ワークシートに以下3点を埋めさせる

- ① 目的: なんのため?
- ② 表示物: 最低限、どんな情報をのせたらよいか?
- ③ 使用者: 使う人はどういう人か? 気を

・【中継1】熊原先生をスポットライト

- ・ 音声/映像状態のチェック

・【ワークシート】を配布

・指名された学級をスポットライト

- ・ 音声/映像状態のチェック
- ・ AIアプリで発表内容の分析指示
→ 全体的な論点と少数意見の表示

・【教材セット2】をグループ単位で配布

(3) 発表しよう(15) ①各学級でアイウの代表地図を1つ選んで黒板に貼ろう ②各学級の代表者3名が、アイウの地図について、とくに工夫したところを発表しよう(配信映像では、3枚の地図を写真に撮って大きく映し出す) ③発表後、ペアの学校が、感想(とくに「良い」と思うところ)を伝えよう ④熊原先生からコメントもらおう!	トや写真), 距離(縮尺)などの情報は入れたいね ・使用者: 観光客の気持ち(=思い出を作りたい!)に立って描こう <ウの災害危険マップ> ・目的: 災害のキケンが高いところをしっかり伝えたいね ・表示物: ①土地が低くて川の水が流れ込みそうなところ, ②崖の近くや山の斜面で土石流が起こりそうなところに, 色を塗りたいね ・使用者: 小学生の気持ち(=難しいのは困る, パッと見て分かりたい!)に立って描こう ・なるほど。〇〇な点に気を付けるべきなんだね ・実際には, 紙の地図を使うことはほとんどないね。デジタルの地図にも, 地図によって強みや弱みがあるから, 使い分けたり, 使いこなしたりすることが大切だね	付けるべきことは? ・大学生の見本作品を掲示し, 随時参考にさせながら, 地図を描かせる ・最後に「工夫したこと」を書かせる。 ・発表までに, 学級代表の3枚の地図と発表者3名を決めておく(多数決でも, 生徒の推薦でも, 教師の指名でもよい)→代表地図を黒板に貼る ・順番が回ってきたら, 発表させる。 基本文型は, 以下のとおり。 「私たちは・・・の地図を描きました。特に工夫したのは・・・です。その工夫はここによく表れています。見てください!(地図を指で差しながら)」 ・感想の順番が回ってきたら発表できるように, 応答者を決めておく ※ (2分発表+1分感想)×4 学級)	・発表用の代表地図(3点)は, T3 が写真に撮影してラインで共有。学校本部から画面共有する ・または, 黒板に掲示された地図をカメラでアップにして写す ・指名された学級をスポットライト ・(発表) 志和→福富→河内→豊栄 ・(感想) 豊栄→河内→福富→志和 ・音声/映像状態のチェック ・【中継2】熊原先生をスポットライト ・音声/映像状態のチェック
<終結: 良い地図とは> 6. 再び「良い地図」ってどんな地図?(3) のん太アンケート3: あらためて5つの地図から「良い地図」No.1 を選んで投票しよう!	・初めのアンケートに比べると, F: 分からない, を選ぶ人が増えたね ・A: 地理院地図やB: Googleマップだけが「良い地図」とは言い切れないな ・使う目的・場面, 使う人を無視して, 「良い地図」は決められないなあ	・端末操作を支援する。 ・結果の待ち時間に, 判断が変わった生徒に挙手させ, その理由を発表させてもよい	・端末操作を支援 ・投票終了 30 秒前の表示 ・最後はギャラリービューでお別れ挨拶
【まとめ】 「良い地図」の条件は, 使う目的・主体・場面で変わってくる。だから, 使い分けが大事だね。			

6. 資料及び動画(資料と教材セット・ワークシートは、大学から各学校に郵送します)

・【資料1】

- A: 地理院地図「国土交通省国土地理院 GSI マップ」ほぼ 1/25000 (A3, 横, 1枚, カラー) … 各学校には周辺の地図をカスタマイズして送付
- B: Google マップ「〇〇中学校を検索中, 周辺の施設が表示されている」(A3, 横, 1枚, カラー) … 各学校には周辺の地図をカスタマイズして送付
- C: 観光マップ「県道 33 (志和 IC~河内 IC) ルート」(A3, 横, 1枚, カラー)
- D: バス路線図「芸陽バス 西条・豊栄管内路線図」(A3, 横, 1枚, カラー)
- E: 住宅地図「東広島ニュータウン 高屋高美が丘」(A3, 横, 1枚, カラー)

・【教材セット1】 地図 A~地図 E (A3, 横, 1枚×グループ数, カラー)

・【教材セット2】 大型シート(A2, 縦, 1枚×グループ数) + 「工夫したこと」を書き込む紙(A3, 横, 1枚×グループ数)

・【ワークシート】 2 時間目に使います

・【教具】 マジックペン8色(1セット)+スティック糊+はさみの一式。授業当日, 支援者がグループ数だけ持参します

7. 教具(各学校でご用意ください)

- ・マグネット 20 個程度 … 資料を黒板に貼るために使います。
- ・生徒用端末 … 授業開始前までに, ポータルサイトに接続させてください。

8. 授業前の準備例

- ・児童用事前アンケートに回答させてください。

URL <https://forms.gle/iNUUsVpctmJT7eau5>

- ・動画 NHK for School 「コノマチの地図をつくれ!」 10 分 00 秒 ←小学校用ですが, 事前に視聴をお勧めします

URL https://www2.nhk.or.jp/school/watch/bangumi/?das_id=D0005120412_00000

9. 本時の位置づけと, 授業前後の展開例

- ・本時は, 「地域調査の手法」の第1時~第6時の内容に位置付きます。直接的には, 第2時の地形図の読み取り方やデジタル地図の使い方に相当します。しかし, 本時の多様な地図による地域の表し方の考察と, 学校周辺の地図の作成を通して, 地域調査全体をカバーすることもできます。
- ・本時の前には, 教科書「地域調査の手法-2地形図を読み取ろう-」(pp.146-149)を概観し, 縮尺や等高線について指導しておくことをお勧めします。例えば, 2万5千分の1の地図での1cmが実際の何メートルに相当するか, 等高線の密なところ・疎なところは何を意味するか, などを指導しておく, 地図A(地理院地図)の理解が容易となるでしょう。
- ・本時の後には, 【資料1】地図 ABCD や, 生徒が作成した地図をたずさえて学校周辺を歩いてみることをお勧めします。実際に歩いて, 自分たちの地図の良さや課題を感覚的に確かめることを目指します。時間が足りない時は, 完成した地図を教室等に展示し, お互いに批評させてもよいでしょう。ポストイットを使って, 他グループの地図にコメントを付けさせてもよいでしょう。

10. AIアプリのプロンプト

- ・1(3) 中学生が「良い地図」の条件を1語で表そうとしています。
 - 「ワーク A: 収音する」の文字起こし欄に、単語をどんどん入れる → 学級全体の文字を集約する。
 - 「ワードクラウド」で表示する。
- ・1(4) 中学生が、「「正しさ」や「詳しく」だけが「良い地図」の条件か？」について意見を表明します。
 - 「ワーク B: 意見の人数を数える」 ア: 賛成, イ: 反対, ウ: 分からない
 - 各学級別の選択の割合を、「帯グラフ」で表示する。
- ・3(1) 中学生が、バス路線地図の特色を1語で表そうとしています。
 - 「ワーク A: 収音する」の文字起こし欄に、単語をどんどん入れる → 学級全体の文字を集約する。
 - 「ワードクラウド」で表示する。
- ・3(2) 中学生が、バス路線地図のように、情報が「はぶかれた(省略化)」, 表現が「ざっくりした(単純化)」地図は、「悪い地図」といえるかどうか議論しています。
 - 「ワーク A: 収音する」→学級別に要約する。
 - 「チャットボット」で追加分析。「賛成派と反対派, それぞれの意見を聞いて, あなたはどちらの主張に納得したか, 教えてください。とくにどの学級のどういう意見に納得したかを, 具体的に引用しながら教えてください。報告書風に簡潔に表現してください。いずれも中学 2 年生が理解できる平易な表現でお願いします。」
- ・4(1) 中学生が, これまでの勉強を踏まえて, 「良い地図」の条件についてどんなことを考えたか話し合っています。
 - 「ワーク A: 収音する」→学級別に要約する。
 - 「チャットボット」で追加分析。「「良い地図」の条件をめぐってどのようなことが話し合われているか, 話し合い全体の論点を見出しを付けて分類・整理してください。また, 少数意見だけど, 注目すべき意見を紹介してください。いずれも中学 2 年生が理解できる平易な表現でお願いします。」