

群 教 七	G02 - 02
	平 19.239集

地図帳の情報を基に多面的な思考を促す 社会科指導の工夫

- 透明な主題図シートとシミュレーションを取り入れて -

長期研修 研修員 新井 綱人

(研究の概要)

本研究は、社会的事象の意味を考える学習において、透明な主題図シートとシミュレーションを取り入れることを通して、地図帳の情報を基に多面的な思考を促すことをねらいとしたものである。具体的には、児童自身が透明な主題図シートを分布図に重ねる活動を行い、そこで習得した分布の見方や考え方を活用して社会的事象の成立をシミュレーションすることにより、成立の条件について多面的な思考ができるように指導の工夫を図った。

キーワード 【社会 - 小 多面的 地図帳 主題図 シミュレーション】

主題設定の理由

社会科を学習する児童の実態として、国土に関する知識・理解の定着が十分でないことや、統計資料や分布図を読み取ったり相互に関連付けたりする力が不足していることが、教育課程実施状況調査¹で明らかになっている。その背景には、社会科の授業において、地図や統計資料よりも、写真やイラスト、ビデオ教材、実物資料などの視覚的な資料が多用されていることや、授業者にとっての主たる教材が、教科書や副読本にあることなどが考えられる。その教科書も、時代が進むに連れて視覚的な資料が多くを占めるようになり、資料相互の関連を図った指導が乏しいことが考えられる。こうした現状を改善し、児童の国土に関する知識・理解の定着を図ることや、資料から読み取った様々な情報を関連付けて考えられるような多面的な思考ができる児童を育てることは、社会科に求められる重要な課題であると考えられる。

社会的事象の意味を考える学習において、それがどこで見られるものなのか、位置をしっかりと理解することは重要である。「どこで」という視点は、「何が」「どのように」「どうして」と社会的事象の意味を考える学習とつながるものである。位置情報の他に、様々な視点からの情報を関連付けて考えることが、社会的事象の意味をより深く考えることになると思われる。このような多面的な思考を促すために、本研究では地図帳に着目した。地図帳には、位置情報だけでなく分布図

や統計資料など豊富な情報が掲載されているので、児童が資料を読み取ったり相互に関連付けたりする学習に適している。地図帳を活用する学習は、インターネット上の資料や図書資料の丸写しになりがちな調べ学習とは異なり、資料から事実や傾向を読み取り、情報を関連付けて考える学習につながれると考える。

一方、教職経験者研修受講者を対象としたアンケート²からは、地図帳が積極的に活用されていないことや、地名の位置を確認する程度の活用に終わっていることが明らかになった。その背景には、地図帳に掲載されている一般地図では情報が多すぎて読み取りが難しいことや、地図帳の内容構成が各学年の学習内容や教科書と直接関連していないため、教師が活用場面をイメージできず、学習への位置付けが難しいことなどが考えられる。

そこで本研究では、地図帳に掲載されている一般地図の多種多様な情報を整理して見やすくする工夫として、透明な主題図シートを作成し活用することとした。また、地図帳を活用する工夫として、社会的事象の成立について模擬的に考察するシミュレーションを取り入れることとした。これにより、児童は複数の情報を関連付けて社会的事象の意味を考えることができるであろう。

このように指導方法を工夫することにより、地図帳の情報を基に多面的な思考を促すことができると考え、本主題を設定した。

¹ 平成15年度 国立教育政策研究所実施

² 小・中学校5年目、10年目、15年目、20年目 教職経験者研修受講者へのアンケート調査

研究のねらい

社会的事象の意味を考える学習において、地図帳の情報を基に多面的な思考を促すために、透明な主題図シートとシミュレーションを取り入れたことの有効性を明らかにする。

研究の見通し

- 1 社会的事象の分布の見方や考え方を習得する過程において、分布図に様々な種類の透明な主題図シートを重ねる活動を行うことによって、関連する情報が見つかりやすくなり、分布の背景や要因を考えることができるであろう。
- 2 社会的事象の分布の見方や考え方を活用する過程において、社会的事象の成立をシミュレーションする活動を行うことによって、習得した見方や考え方を生かし、複数の視点から成立の条件を考えることができるであろう。

研究の内容と方法

1 研究の内容

(1) 多面的な思考について

多面的な思考とは、多様性を持つ社会的事象を複数の視点からの情報と比較し関連付けて見たり考えたりすることを通して、社会的事象の意味を総合的に考えることであり、理解の深まりにつながるものである。

5 学年の工業に関する学習を例に、多面的な思考をする児童像について説明することとする。

「IC工場は日本各地に分布し、石油化学工場は太平洋側の海沿いに分布しているなどの分布の特徴を読み取れる児童」

分布の特徴を読み取れるということは、空間的な広がりから位置を把握することであり、多面的な思考をする上での基礎・基本である。

「各工場がなぜそのように分布しているのか、他の視点からの情報と比較し関連付けながら分布の背景や要因を考えられる児童」

各工場の分布（位置情報）とその他の情報を比較して見ることで、関連する情報をつかめることが、多面的な思考の第一歩である。

「工場がどのような場所に立地するのかという工場の分布の見方や考え方を活用して、自分

で選択した工場について、複数の視点から立地条件を考えられる児童」

この思考活動は、日本の工業生産のしくみや役割はどうなっているのかという社会的事象の意味を総合的に考えることである。

(2) 地図帳の情報を基に作成した透明な主題図シートを重ねて見ることについて

小学校社会科の学習における社会的事象の多くは地図上に表現することが可能であり、分布図に表すことができる。そして分布には、なぜそこにそのようにあるのかという背景や要因がある。透明な主題図シートを重ねることで、見えないものを見えるようにして、分布の背景や要因を考える手掛かりをつかむことができる。

透明な主題図シートは、OHPシートで作成した白地図の上に、地図帳からの情報を表したものである。1枚のシートには1種類の情報が表されている。児童が分布図に透明な主題図シートを重ねて比較することで、その類似性や重なりから分布との関連性を考えることができる。複数の主題図シートを、ある児童は一枚一枚順に重ねながら関連性のあるものを見付けるために使い、ある児童は関連性があると予想したシートだけを選び、地図帳で調べたことを確認するために使うなど、一人一人に応じた活用が可能である。

この透明な主題図シートを取り入れた学習を、単元計画の前半に位置付けることで、児童が多面的な思考をするために必要な分布の見方や考え方を児童が習得できるようにする。

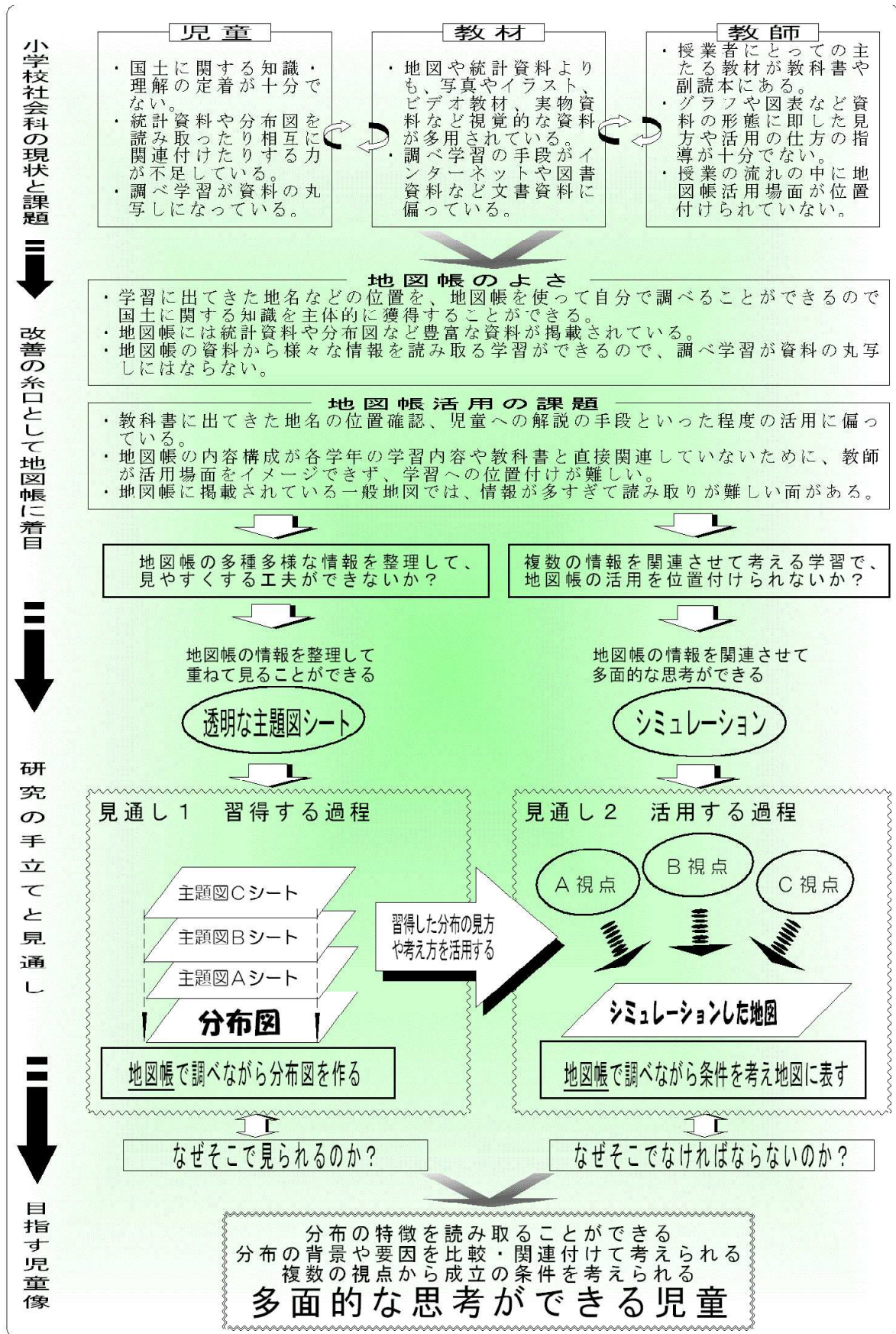
(3) 地図帳の情報を基にシミュレーションすることについて

本研究で取り入れるシミュレーションとは、社会的事象の成立について模擬的に考察したことを、地図上に表現する活動である。

児童が、ある人間や組織などの立場に立ってシミュレーションすることにより、社会的事象を構成している諸条件の関連を多面的に考えて理解することができる。また、地図帳を資料の中心として活用するので、位置情報とその他の情報を関連付けながら考えることとなる。学習したことを表面的に理解するのではなく、より実感的に理解することにつながる。

これを単元計画の後半に位置付けることで、習得した分布の見方や考え方を生かした多面的な思考を児童ができるようにする。

(4) 研究の基本構想図



2 研究の方法

研究の見通しに基づき、協力校第5学年の学級で授業実践を行い、検証する。検証に当たっては、学級全体の傾向を分析するとともに、具体的には2名の抽出児童を設定し、その変容を分析する。

(1) 授業実践計画

教科	社会科
対象	小学校第5学年 16名
単元	工業の今と未来 学習指導要領第5学年(2)アイウ
期間	平成19年10月24日(水)～11月7日(水) (6時間)
授業者	長期研修員 新井 綱人

(2) 抽出児童

A	グラフ資料から正確に情報を読み取ることができる。しかし、地図帳については、その情報量の多さから活用に抵抗感をもっているため、積極的に活用できるような活動を工夫する。そして、1つの情報だけでなく、複数の情報を関連付けて考えられるようにしたい。
B	グラフ資料から正確に情報を読み取るとはやや苦手である。地図帳については、それを見ること自体には興味があるので、地図帳の情報を読み取りやすくなるように工夫をする。そして、情報を正確に読み取り、読み取ったことを基にして考えられるようにしたい。

(3) 検証計画

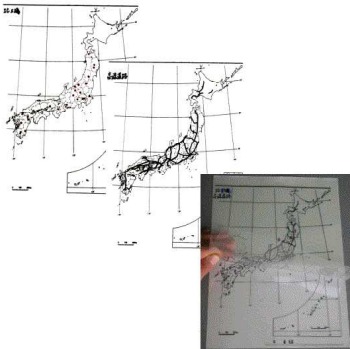
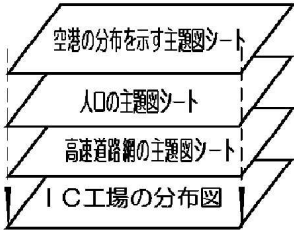
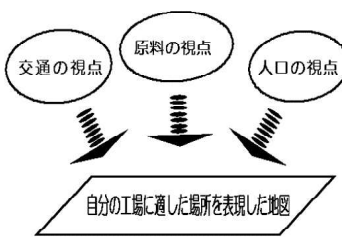
検証項目	検証の観点	検証の方法
見通し1 習得する過程	工場の分布の見方や考え方を習得する過程において、工場の分布図に様々な種類の透明な主題図シートを重ねる活動を行ったことは、関連する情報がかみやすくなり、分布の背景や要因を考えるのに有効であったか。	<ul style="list-style-type: none"> 分布図作成用白地図シートやワークシートの内容分析 観察記録(ビデオ)の分析 事後調査の内容分析
見通し2 活用する過程	工場の分布の見方や考え方を活用する場面において、自分で選択した工場の立地をシミュレーションする活動を行ったことは、習得した工場の分布の見方や考え方を生かし、複数の視点から立地条件を考えるのに有効であったか。	<ul style="list-style-type: none"> シミュレーション用白地図シートやワークシートの内容分析 観察記録(ビデオ)の分析 事前及び事後調査の比較と内容分析

研究の展開

1 単元の目標及び評価規準

単元名	工業の今と未来			
目標	工業が盛んな地域の立地の背景や要因、大工場と中小工場での生産の違いについて調べ、日本の工業の特色をとらえる。 工場立地の考え方や地図帳を初めとする資料活用の技能を生かして、工場の立地やこれからの工場生産の在り方を考え、図や文章で説明できる。			
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	観察・資料活用の 技能・表現	社会的事象についての 知識・理解
	身の回りにある様々な種類の工業製品について興味をもち、日本の工業について進んで調べようとしている。	工場の分布の背景や要因を、交通の便や原料の入手しやすさ、人口などの複数の視点から考えることができる。	グラフや統計資料、地図資料等から情報を読み取り、白地図などに表現することができる。	日本の工業生産は、高い技術力をもつ多くの中小工場の働きによって支えられていることが分かる。

2 学習計画と評価（全6時間）

単元	工業の今と未来 (10月24日～11月7日 6時間)			
過程	時	学習内容 めあて	学習活動への支援	評価項目(方法)【観点】
単元の導入	1	<p>身の回りにある工業製品について調べてみよう!</p> <p>○身の回りにある工業製品を、機械工業、化学工業、金属工業、食料品工業、せんい工業、その他の工業と、種類ごとに分類する。</p> <p>○「石油化学工場」と「IC工場」の2枚の写真を比較して、立地している場所の違いを読み取る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工業が営まれる場所が工場であることと、工場で作られるものが工業製品であることを確認する。 工業製品の仲間分けを考えられるよう、工業製品の写真を黒板に複数枚提示する。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分なりの観点にしたがって、進んで工業製品を分類しようとしている。 【関・意・態】
	2・3	<p>工場を作るときはヒミツにせまろう!</p> <p>○工場の分布について調べ、白地図に表す。</p> <p>A. 石油化学工場の場合 B. IC工場の場合</p> <p>○工場の立地は、貿易や運輸、地形等の様々な条件と関連して成り立っていることを考え、理解する。</p> 	<p>手だて1</p> <ul style="list-style-type: none"> AとBの工場の分布について①～③の場を設定し、分布の背景や要因を考えられるようにする。 ①地図帳で調べながら透明な白地図シートに工場的位置を描く。 ②AとBの分布を比較して、分布の特徴を読み取る。 ③分布の背景や要因を地図帳を活用して調べながら考える。 <p>分布の背景や要因を考えるための視点が得られるように、貿易港、空港、高速道路網、人口、平野、山脈などの情報をそれぞれに示した透明な主題図シートを用意し、児童が選択して重ね合わせられるようにする。</p> <p>例</p>  <ul style="list-style-type: none"> 工業地域・工業地帯の位置と名称を表した透明な主題図シートを用意し、工場の分布図に重ねながら確かめられるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 地図帳から情報を読み取り、透明な白地図シートに工場的位置を表している。 【児童の観察、白地図の分析】 分布の背景や要因を、地図帳で調べたり透明な主題図シートを重ねたりしながら考えている。 【ワークシートの記述、話し合いにおける発言内容の分析】 【思考・判断】 <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>そうか！高速道路の近くにIC工場があるのか！車で運ぶのに便利だからだな。</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>地図帳で見たらIC工場の近くに空港があるところが多かったよ。空港のシートを重ねて確かめてみよう！</p> </div>
活用する過程	4	<p>日本の工業を支えているものは何だろう？</p> <p>○大工場と中小工場の生産の違いについてグラフ資料から、それぞれの特色を読み取る。</p> <p>○中小工場が労働条件の問題などを抱えながらも高い技術力で日本の工業を支えていることを理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 工場の規模別に見た工場数・働く人の数・生産額を表したグラフと各工業の生産額に占める中小工場の生産額等のグラフを提示すると同時にワークシートも配付し、読み取ったことを書くようにする。 もうからない、つぶれやすいなどの児童がもつと予想される中小工場へのマイナスイメージを世界的な技術を誇る中小工場の例を紹介することで揺さぶる。 	<ul style="list-style-type: none"> グラフから情報を正しく読み取っている。 【児童の観察、ワークシートの記述を分析】 【技能・表現】 多くの中小工場の働きによって日本の工業が支えられていることを理解している。 【ワークシートの記述や発言内容の分析】 【知識・理解】
	5・6	<p>未来の日本の工業を考えて、自分の工場を作ってみよう!</p> <p>○これまでの学習で得た工場分布の見方や考え方を生かして、自分で未来の工場を想定し、その工場の立地や工業生産の在り方を考える。</p> <p>○白地図に自分で選択した工場の位置を示すと同時に、その位置を選んだ理由も図や言葉で表現し、まとめる。</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>ぼくは飛行機工場を作りたいな。飛行機だから、空港の隣がいいかな。必要な物は、鉄かなあ？製鉄所も近くにあっていいな。</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>わたしはジャム工場にしよう。材料は果物だから、色々な果物がたくさん採れる県がいいな。それにたくさん売るためには東京に近い方がいいよね。</p> </div>	<p>手だて2</p> <ul style="list-style-type: none"> 自分で選択した工場を日本のどこに作るのか、前単元で学習したこれからの工業に必要とされる人や環境に優しい視点も入れながらシミュレーションする場を設定し、工場の立地やこれからの工業生産の在り方を考えられるようにする。 <p>例</p>  <ul style="list-style-type: none"> 立地条件を考える手掛かりとなるように、考える視点を示したワークシートを配付する。 自分の考えた条件を満たす場所について、地図帳で調べながら考えたり、透明な主題図シートを重ねながら考えたりする方法を例示する。 シミュレーションしたことを透明な白地図シートに表現し、OHPでも発表できるようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 工場の立地について、複数の視点から考えている。 【児童の観察、ワークシートの記述を分析】 【思考・判断】 例 製品の重さや大きさから輸送のしやすさを考えている。 原材料の入手しやすさから、産地近くへの立地を考えている。 製品をどこに運ぶべきかの視点から、人口の多い都市の近くへの立地を考えている。 複数の視点から考えた条件を満たす場所を、地図帳などを活用しながら白地図に表現している。 【児童の観察、白地図の分析】 【技能・表現】

研究の結果と考察

1 工場の分布図に透明な主題図シートを重ねる活動を行ったことの有効性について

単元の導入では、石油化学工場とＩＣ工場の写真を提示して、立地の様子を比較した。次に、プロジェクタでＩＣや石油化学についての説明とそれぞれの工場の地図記号についての説明をした。そして、透明な主題図シートを重ねる前段階として、透明な白地図シートにＩＣ工場と石油化学工場の分布図作りを行った。隣同士２人１組になって２つから１つずつを選択し、地図帳で位置を調べながら白地図シートに位置を記していった。

関東地方から調べ始めたり北海道地方から調べ始めたりと最初に調べ始める地域は様々であったが、石油化学工場の分布図作りに取り組んだ児童からは「海の近くばかり」という声が聞かれ、立地の特徴に気付いている児童は多かった。このようにＩＣ工場や石油化学工場の記号を熱心に見付け、図１のように白地図シートへ記していった。



図1 工場の分布図作りの様子

教材・教具の工夫として、図２のように、主に地方ごとに分類したインデックスラベルを地図帳に貼り、児童が地図帳を使いやすくなるように工夫をした。抽出児童Ｂは、事後アンケートで「(地図帳に)先生が記し(インデックスラベル)をつけてくれたので見やすい」と記述していた。こうした工夫も実践を行っていく上で大切なポイントだと考える。

ほぼ全員が分布図作りを終わったところで、学級全体で工場の位置を南から確認していき、異なる部分は訂正するようにした。



図2 地図帳を使いやすくする工夫

第３時は、自分たちで完成させたＩＣ工場と石油化学工場の分布図を見比べて、教師もプロジェクタで２つの分布図を提示しながら、それぞれの特徴をつかむ活動を行った。気付いたことをワークシートに記述した後、学級全体で交流し合いながら「石油化学工場は太平洋側の海沿いに多いこと」「ＩＣ工場は日本全国にあって、中でも関東地方やその周辺に比較的多く集まっている」という特徴をつかむことができた。

ＩＣ工場と石油化学工場それぞれの分布の特徴をつかんだ後、「どうしてそのような場所に工場が作られているのだろうか？」と発問をし、立地の背景や要因を考える学習を行った。16名中10名の児童は、既習の知識を用いたり地図帳で調べたりすることにより何らかの理由をワークシートへ記入した。残り6名の児童は無記入だった。記入できた児童も含めて、地図帳を見てはいるものの、どこをどのように見たらよいか分からない状態の児童が多かった。そこで、全員の児童に9枚の透明な主題図シートを配付した。9枚の内訳は、人口百万人以上の都市、人口密度、平野、川、山地・山脈、高速道路網、商港、空港、自動車工場の9種類である。これは、5学年のこれまでの単元で学習した内容に関連するものに加えて、ＩＣ工場の立地と関連をもつ空港の分布図を加えた全9種類である。このシートを児童自身が取捨選択しながら、図３のように工場の分布図に重ね合わ

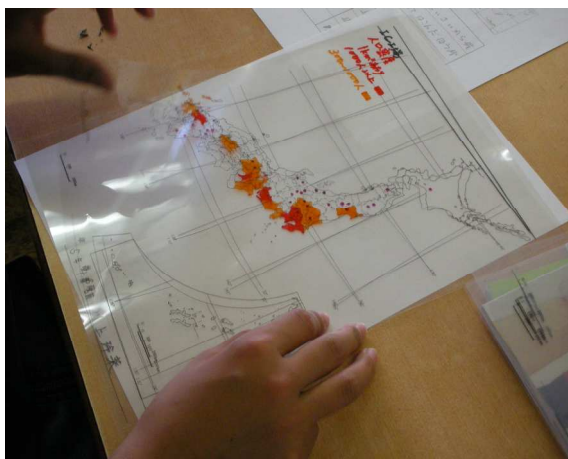


図3 透明な主題図シートを重ねて考える様子

せた。そこから関連性を読み取って、立地の背景や要因を考える活動を行った。児童は透明な主題図シートを見るのも重ねるのも初めてだったために、使い方がよく分からない児童もいた。そこで、教師がOHPで重ね方や見方を説明した。児童はシートを重ねながら、新たに考えた立地の背景や要因を記入していった。そして、全員の児童がワークシートへ記入することができた。

図4は、ワークシートに記入した内容を、考えた視点ごとに分類し、透明な主題図シートを活用する前と後で比較したものである。透明な主題図シートを重ねて比較・関連させながら新たな理由を考えることができた。具体的には、高速道路や空港、商港の主題図シートを活用し、分布が似ていることや重なっている部分の多さから、石油化学工場、IC工場の両方において、製品の輸送面から理由を考える児童が多かった。

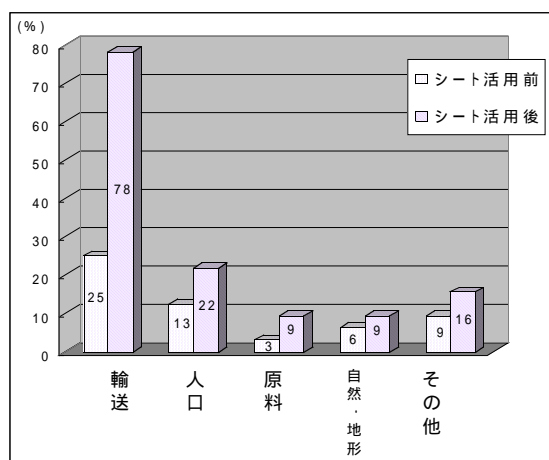


図4 透明な主題図シート活用後の変化

注：石油化学工場とIC工場について、各視点から理由を考えた児童の、学級全体に占める割合

抽出児童Aは、透明な主題図シートを教師から渡されるとすぐにIC工場の分布図を重ねて見ていた。空港の主題図シートを重ねたところで、空港が近くにあることに気づき、「空港の近くにあるのは、物を運びやすくするためだから」と考えることができた。また、高速道路の主題図シートを重ねて、高速道路が近くを通っていることに気づき、「高速道路の近くにあるのは、近くの県に運ぶのが便利だから」と考えることができた。

抽出児童Bは、透明な主題図シート活用前、地図帳は見ているもののワークシートに何も記入できなかった。主題図シートを渡された後もシートを珍しそうに見ているだけだった。教師がOHPでシートの重ね方や見方を説明すると使い方を理解し、IC工場の分布図の上に一枚一枚丁寧に透明な主題図シートを重ねて見ていた。途中、隣の児童と交換をした石油化学工場の分布図にも同様に重ね、最初に高速道路との関連に気付いてワークシートへの記述を始めたが、文章でなかなか表現できなかった。しかし、その後、学級全体で各自が考えた理由を交流していく中で、主題図シートを重ねて考えた児童の発言を参考に「IC工場は空港の近くにある」「ICは小さいから飛行機や高速道路で運ぶから」「石油化学工場は海の方にある」「船で石油を運ぶことがあるから」と自分なりの言葉で記述することができた。

以上のことから、工場の分布の見方や考え方を習得する過程において、工場の分布図に様々な種類の透明な主題図シートを重ねる活動を行ったことは、関連する情報がつかみやすくなり、分布の背景や要因を考えるのに有効であったと考える。

2 自分で選択した工場の立地をシミュレーションする活動を行ったことの有効性について

第5時は、学習してきた工場立地の考え方を活用し、「未来の工業を考えて、自分の工場を作ってみよう！」のめあてで、架空の工場の立地をシミュレーションする活動を行った。シミュレーションする工場は、身近な食品を中心に児童が興味・関心をもてそうなものであることと、日本の産業社会の様々な分野から取り上げられることを意識して、次のような選択肢を設定した。主として原料立地型の「ジャム工場」「ポテトチップス工場」「ツナ缶詰工場」、主として消費地立地型の「パン工場」、主として海外生産型の「野球グラブ工場」、そして、製品の輸送方法が特殊な「飛行機

工場」の6つである。この6つの工場から一つを選択し、自分なら日本のどこに立地するのかを、地図帳を中心とする資料を基に調べて考える学習に取り組んだ。

少年野球クラブに所属するAは「野球クラブ工場」を選択した。原料について迷っていたので、肉牛や乳牛から副産物としてとれる牛の革であることを教師が伝えた。配付した統計資料から北海道が肉牛・乳牛共に国内生産量1位であることを知り、地図で北海道を調べ始めた。最初は「札幌

がよい」と発言していた。しかし、地図帳で肉牛・乳牛を示す記号が北海道東部に分布していることに気付いたところで、教師に透明な主題図シートを使ってよいかと申し出た。シートを自分の机にもって行き、空港のシートを見た後に地図帳を改めて見直した。そこで釧路市に空港があることを知り、「空港があった！釧路の方がいいよ！」と発言した。人口密度のシートからは、消費地として日本の主要都市への輸送ルートを考えて。商港のシートからは、商港が釧路市にあることを知り、外国への輸出にも便利であることを立地条件として考えることができた(図5)。

Bは、「パン工場」を選択した。パンの原料が小麦であることは既習知識としてっており、統計資料で小麦の生産地を調べた。北海道が小麦の国内生産量1位であることが分かると、地図帳で北海道の地図を調べ、十勝平野に小麦の記号があることに気付く。そして、小麦の記号の近くに位置する鹿追市への立地を決める。高速道路のシートを重ねて、高速道路が近くを通っていることも確認し、立地条件として考えることができた。地図で商港からの距離を把握することで「少し海にも近いから輸出もできる」と外国との貿易にも目を向けて考えることができた(図6)。

実在する工場の立地条件は複雑であるため、児童がシミュレーションした工場の位置は、実在する位置と異なる場合が少なくない。そこで、シミュレーション後に、選択肢に取り上げた6つの製品の製造メーカーの実在する国内工場の位置をプロジェクトで提示しながら、何の工場かを児童が地図帳を見ながら考える活動を行った。例えばパン工場の場合「パンは消費期限が短いので、早く消費者へ届けられるよう日本各地に工場が点在していること」「消費地に近い立地が適することから大都市圏にとりわけ多いこと」「材料の小麦粉

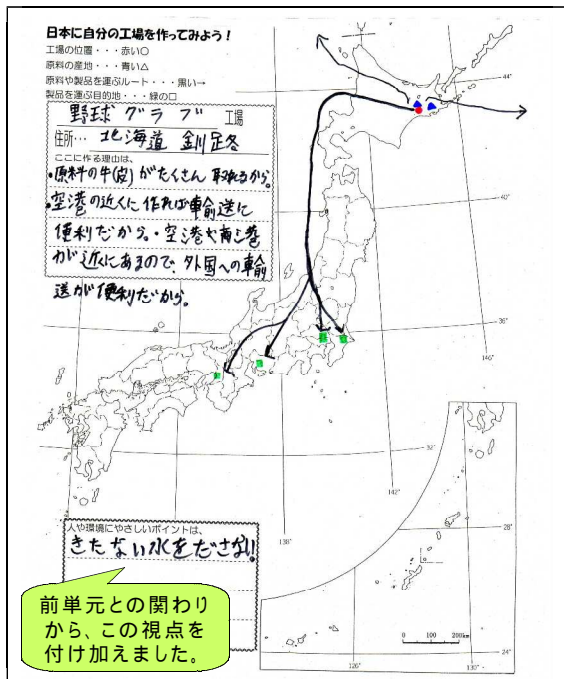


図5 抽出児童Aのシミュレーションシート

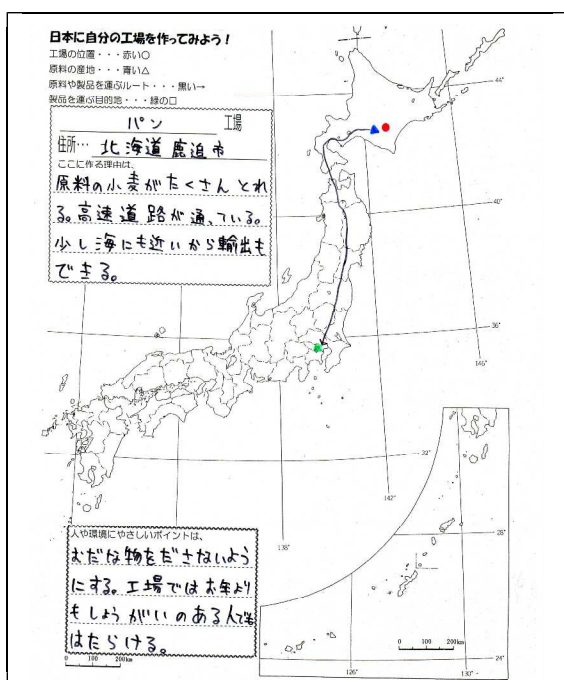


図6 抽出児童Bのシミュレーションシート

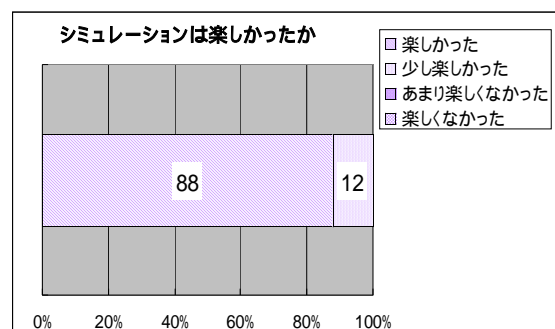


図7 シミュレーション活動への意識(事後調査より)

の多くを外国から輸入していること」などの補足説明をした。その後、シミュレーションする活動への意識を事後調査したところ、図7のように、88%の児童がシミュレーションを「楽しかった」と答えた。理由の記述からは「どこで原料が手に入られるか、何が必要かなどを考えるのが楽しかったから」「自分の工場を作るとしたらどこに作るか考えているうちに、本当に建ててみたいなあと思いました」に代表されるように「自分」と「考える」の2つの言葉がキーワードとして多く見られた。シミュレーションには自分で考えることの楽しさがあることが分かった。

図8で示すように、ほとんどの児童が3～4つの視点から立地条件を考えることができた。図9は、どのような視点から児童が考えたのかを種類別に示したものである。原料面と輸送面から条件を考える児童が多かったことが分かる。これは、シミュレーションしやすいように、選択肢の工場を原料が比較的明確なものに限定したことが要因として上げられる。

「広い土地が得られること」「貿易がしやすい

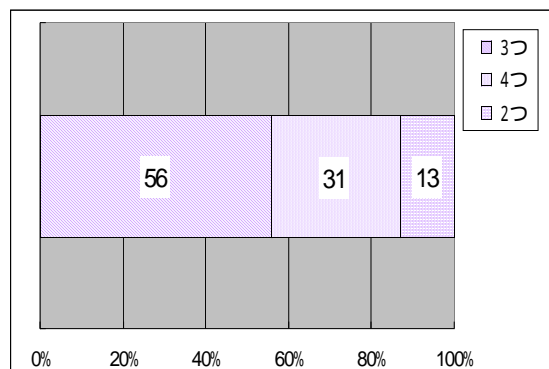


図8 思考した視点の数

注：シミュレーションにおいて各児童がもった視点の数

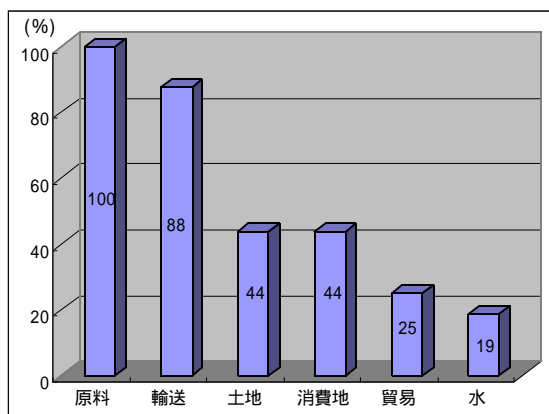


図9 思考した視点の種類

注：各視点をもった児童の学級全体に占める割合

こと」「豊富な水が得られること」などの視点をもったことは、前単元の自動車工場の学習や本単元でのIC工場の学習を児童が生かしている結果と考えられる。

このように、児童は地図帳や透明な主題図シートなどの資料を上手に活用して、複数の視点から自分の工場の立地条件を考え、適した場所を決めていった。

以上のことから、工場の分布の見方や考え方を活用する過程において、自分で選択した工場の立地をシミュレーションする活動を行ったことは、習得した工場分布の見方や考え方を生かして、複数の視点から立地条件を考えるのに有効であったと考える。

3 児童の変容について

本研究では、二つの手だてを通して、多面的な思考をする児童の姿が見られた。ここでは、多面的な思考が促された結果、実践の前後で児童にどのような変容が見られたのかについて考察する。

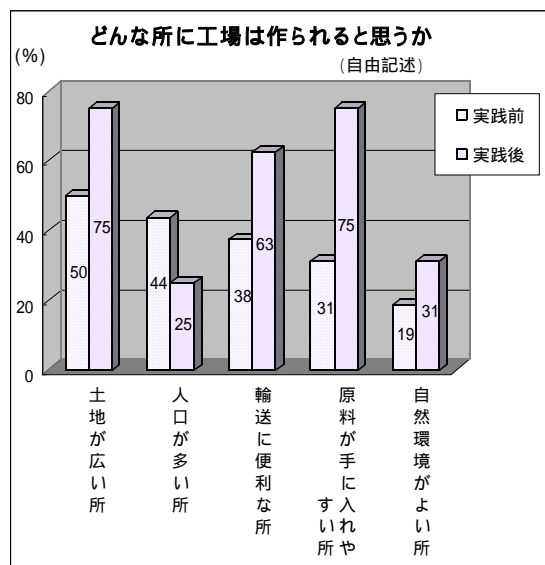


図10 工場立地に関する思考の変化

注：各立地の視点をもった児童のクラス全体に占める割合

図10は、実践の前後に行った調査結果の比較である。工場の立地に関して、それぞれの視点で思考する児童が増えて、児童の思考が多面的に広がったことを示している。『どんな所に工場は作られると思いますか?』の問いに、実践前「山や海に近いところ」「自然に近いところ」と記述していたBは、実践後「その工場で作るものの原料が近くにあるところで土地が広いところ」と記述し

た。他の児童も含めて、記述内容からは質的な高まりも伺えた。「人口が多い所」の視点が減少したのは、交通網の発達により日本各地にＩＣ工場が立地していることや、実在する製造メーカーの工場が必ずしも大都市圏に集中していないことを学習したことが要因として考えられる。

図11は、実践の前後に行った47都道府県の地名と位置の知識を問うテストの結果である。地図帳の活用を計画的に位置付けたことにより、都道府県の知識が大幅に増えた。地名と位置が一致することは、空間的な広がりから位置を理解することであり、地図帳の情報を基に多面的な思考をする上での基礎・基本であると考えられる。

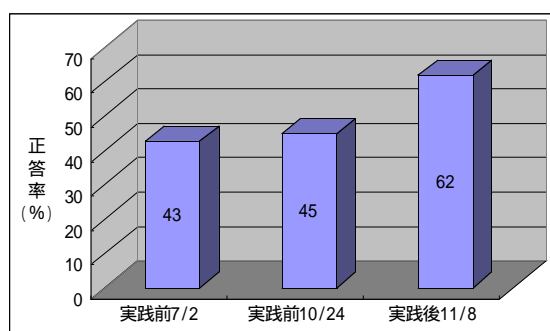


図11 47都道府県テスト正答率の推移

以上のように、地図帳の情報を基にした多面的な思考活動を取り入れたことにより、思考の多面的な広がりや質の高まりが見られた。同時に、都道府県に関する知識も増えた。このことは、地図帳を活用しながら主体的に思考活動することにより、都道府県の位置情報とその他の情報を関連付けて理解したことを示していると考えられる。地図帳の情報を基に多面的な思考を促す社会科指導の工夫として、透明な主題図シートとシミュレーションを取り入れたことは有効であったと考える。

研究の成果と課題

1 成果

分布図に様々な種類の透明な主題図シートを重ねる活動を行ったことにより、児童は関連する情報をつかみ、分布の背景や要因を考えることができた。透明な主題図シートで地図帳の情報を整理して見られるようにした効果が大きいと考える。

地図帳の情報を基にシミュレーションしたことにより、複数の視点から成立の条件を考える

ことができた。このシミュレーションには、自分で考えることの楽しさと、児童が地図帳の位置情報とその他の情報を関連付けながら理解できるよさがあったと考える。

「地図帳で調べながら分布図を作る」「地図帳で調べながらシミュレーションする」などの地図帳活用を計画的に位置付けたことにより、児童は都道府県に関する知識を主体的に獲得することができた。地図帳のよさを生かして、計画的に活用していくことの意義は大きいと思われる。

2 課題

単元構想上の課題として、透明な主題図シートを年間を通して継続的に授業で活用し、児童がポートフォリオしていくことができれば、使い方や作り方に慣れて、地図帳を補完する資料として自主的に活用することができると考える。

授業展開上の課題として、「選択した対象が同じ児童同士で意見を交流し合う」「シミュレーションした社会的事象と実際に存在する社会的事象との違いから何が条件として優先されているのかを話し合う」などの学び合いの場を作ることにより、思考の多面的な広がりだけでなく、一つの視点から詳しく考えられるような思考の深まりを促す学習も可能だと考える。

本研究の手だてである透明な主題図シートとシミュレーションを取り入れた学習は、どの学年のどの単元でも実践が可能だと考える。社会的事象の多くは地図上に表現することが可能なため、第6学年の歴史学習であっても、古墳の分布や大名の配置など、地図上に表現することで見えてくるものがある。また、透明なシートなどで情報を重ねることで見えてくるものもある。今後も、他の単元や他学年において、本研究の可能性を探っていきたい。

主な参考文献

- ・北 俊夫 著 『あなたの社会科授業は基礎・基本を育てているか』 明治図書（2005）
 - ・寺本 潔 著 『地図の学力』 明治図書（2002）
 - ・山口 幸男 著 『新・シミュレーション教材の開発と実践』 古今書院（1999）
- 主題図シート、ワークシートなどの教材作成における白地図の複製にあたり、（株）東京法令出版の承認を得た。