

# 学びの深まりをめざす探究的な授業の試み

～資料を基に疑問の解決に協同して挑戦する学習の実践～

山口県立響高等学校 くまもと かずたか  
倉下 和敬

## 1. はじめに

現勤務校は1学年70人程度の小規模校で、教師と生徒及び生徒同士の距離が非常に近く温かい雰囲気である。一方で、大学等の上位校へ学力試験を経て進学する者はほとんどおらず、学習に対する意欲を高めることが難しい生徒も多い。現勤務校では、いかにして生徒の学びの必然性を高めさせるかが全職員に共通した課題である。

地理においても、全ての生徒に授業を前向きに臨ませることの難しさを感じる日々であったが、ある単元の時に、日頃は興味を示すことが難しい生徒が授業を終始リードしたことがあった。その単元は、「科目のまとめ」として3学期に設定したいわゆる「探究」学習であった。生徒は世界の諸課題の中から、「衣食住」に焦点を当てて班別に調べてポスターを作成した。さらに家庭科と連携して、各班が調べた地域の食文化を、調理実習等を通して体験し、最後にこれらの学習活動の発表会を行った。これらの活動の大半は生徒側からの提案であり、生徒一人ひとりが主体的に取り組んでいたように感じた。

ところが、生徒の発表した成果物の内容を見ると、教科書やインターネットで調べた事実を書き並べたり、実習活動の様子と感想を報告したものが多く、それまでに学習していた内容と関連付けて深く考察し、説明したり構想したものは少なかった。このようになった背景には、探究学習がいつもの学習とは切り離された単発的な単元となってしまう、日常の学習で得た知識や、調べ学

習等で得た情報を基にした地理的事象の考察が十分ではなかったことが考えられる。この課題を解決できれば、普通の授業でも探究的な要素を組み込み、生徒が主体性を高めながら学びの深まりを保障できるのではないかと感じた。

## 2. 新学習指導要領が示す方向性

公示された新しい学習指導要領では、深い学びを通した「思考力・判断力・表現力」の育成がこれまで以上に重視されている。このために、見方・考え方を働かせて、概念などに関する知識を獲得したり、課題を追究したり解決したりする活動の充実を求めている。具体的には、社会に見られる課題などについて考察、構想したことを論理的に説明したり、立場や根拠を明確にして議論したりするなどの言語活動や、調査や諸資料から社会的事象に関する様々な情報を効果的に収集し読み取り、まとめる技能を身につける学習活動等を示している。実際に学習指導要領では、示された内容項目の全てに「課題を追究したり解決したりする活動」が書かれ、地理的な情報を活用すること、主題を設定することなどを求めている。

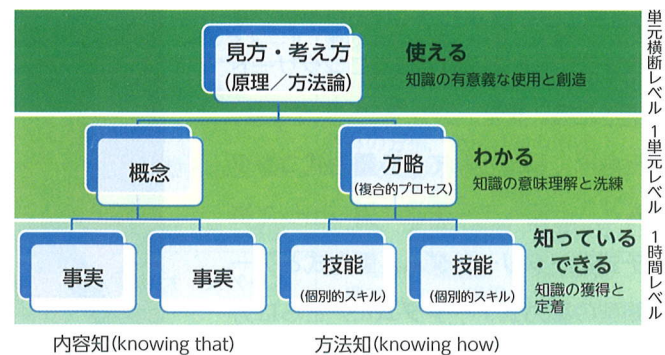


図1 「知の構造」を用いた教科内容の構造化 (石井 p.22,p.26 を参考に作成)

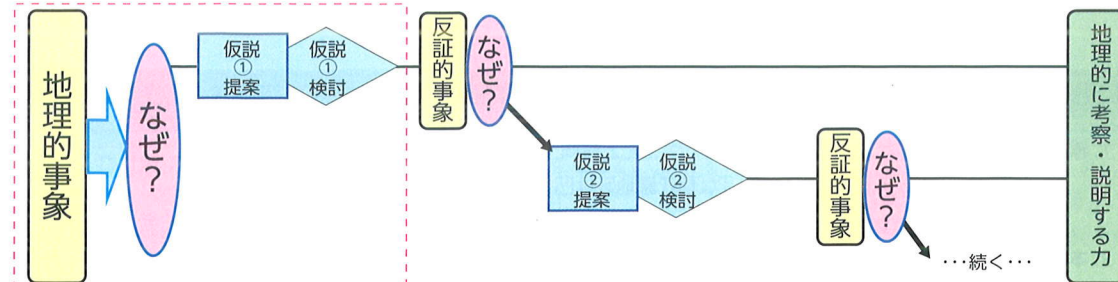


図2 探究的な過程を取り入れた授業展開のモデル

## 3. 内容を構造化して目標と主題を設定する

石井(2015)は、教科の教育内容を図1のように構造化し、学んだことを「わかる」「使える」といった高次のレベルにまで深めるためには、単に個別の事実に知識や技能だけでなく、それを基にした概念を身に付けさせる必要があると述べた。そのためには、身に付けさせたい概念的知識等を授業の中心に置き、それを習得させることを授業における生徒の到達目標(ねらい)とすることも必要となってくる。

## 4. 「本質的な問い」で学びの必然性を高める

石井は、日々の授業において追究する課題の真正性の追求を重視している。つまり、問題演習等よりも、実際の生活や社会で直面するリアルな場面を対象として課題を設定し、「知識や技能が実生活で生かされている場面や、その領域の専門家が知を探究する過程を追体験」(p.39)することで、教科の本質を深めること(「教科する授業」)ができるとした。

石井は、そのためには、教科の中核に位置し探究を促す「本質的な問い」が求められるとし、「既知の知識・技能を総合して思考する必然性があり、子どもたちが取り組んでみようと思える課題を設定すること」(p.40)を重視して、思考を促す発問の工夫を怠ってはならないと述べている。新しい学習指導要領でも各内容項目で主題を設定するよう求めるなど、「問い」の質が重視されている。では、教科の本質に迫り探究を促す発問はどのよう

なものと考えられるのであろうか。

科学的探求による授業を提案した森分(1978)は、子どもたちにとってリアルに感じられる社会的事象を取り上げて、「なぜ(そうなるのか)」と発問することを提案している。さらに「なぜ」発問の中でも、子どもたちがもつ知識や経験では十分に説明できないような事象を取り上げて「なぜ」と発問することで、知的好奇心を刺激し、その原因や背景を探究させることを重視している。「なぜ」に対して期待される結論は、その授業の到達目標となり、授業を貫く主題(主発問)ともなる。子どもたちは、「なぜ」という問いに対する回答を、まずは既知の知識や経験を基にして仮説として提案し、資料等を基に他者と協議検討していくなかで、仮説を補強・修正しながらまとめる。

## 5. 日常的な単元における探究的な展開の実践


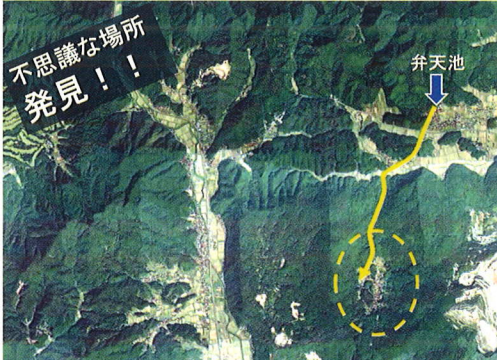
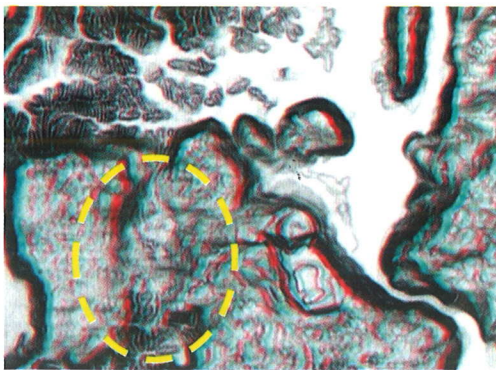

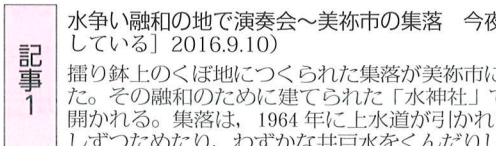
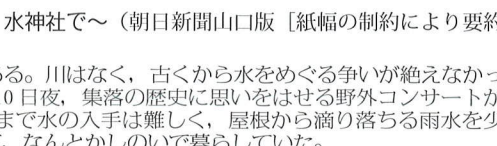
これまで述べてきたことを基にして、授業の展開を図2にまとめた。授業では、生徒の既知の知識では十分に説明できないような地理的事象を提示して「なぜそうだったのか」と発問して、その答えを地図等の資料を基に他者と協議しながら探究する過程を取り入れた。次時では、「なぜ」に対する回答がまとめられたところで、その回答の内容と相反する反証的な事例を示して再び「なぜ」と問い直し、探究を再開させることで考察を深めていくこととした。

次ページに示す授業の例は、図2の赤い点線に該当する部分である。



■ 授業の計画と記録 (2年生地理A 選択生徒27人, 2016年10月に公開研究授業として実施)

1. 標題…カルスト地形と人々の暮らし 全2時間  
 ・1時間目:(カルスト地形の形成)「なぜ江原地区は凹地の底なのに水の確保に苦労するのか」  
 ・2時間目:(風化土壌と農業生産性)「なぜ江原地区は水の確保に苦労するのに地域最大の集落に発展したのか」  
 2. 本時目標…美河市江原地区が水の確保に苦労してきた理由を、カルスト地形の溶食過程と結びつけて説明できる。  
 3. 授業の流れ及び記録(2時間のうちの1時間目)

展開	授業者の発問(Q)・働きかけや指示(D)	学習者の回答(A)・反応(R)
	Q「ここ(図3)はどこか?」「行ったことのある人はいるか?」 Q「この近くに不思議な場所(図4)を見つけて行ってみたい。美河市江原地区というが、どのような点が不思議か分かるか?」 Q「特殊な処理をした画像(図5)を赤青メガネで見よう。気付いたら教えてほしい!」(アナグリフの見方を説明する) Q「今度は(図6)でこの場所をのぞいてみよう。何が見えるかな?」 Q「凹地の底にある江原地区は長年水のことで苦労してきた。どのような苦労が考えられるか?」 D「では、次の新聞記事を読んでみよう!」(記事1を範読する)	A「弁天池」「行ったことある」 R「(図4)を見る」 A「…」「山の中?」 R「雑誌の付録みたい!」(青赤メガネでアナグリフ画像(図5)を見る) A「あ、凹んでる!」 R「(図6)を見る」 A「底に家がある」 A「洪水ですぐ浸かる」「土砂崩れ」 R「(長年水不足に苦しんできたことに気付く)」
	 <p>別府弁天池(山口県美河市) 日本ジオパーク認定、日本の名水百選</p>	 <p>不思議な場所発見!! 弁天池</p>
	 <p>図3 別府弁天池湧水</p>	 <p>図4 江原地区の位置</p>
	 <p>記事1 水争い融和の地で演奏会〜美河市の集落 今夜、水神社で〜(朝日新聞山口版「紙幅の制約により要約している」2016.9.10) 播り鉢上のくぼ地につくられた集落が美河市にある。川はなく、古くから水をめぐる争いが絶えなかった。その融和のために建てられた「水神社」で10日夜、集落の歴史に思いをはせる野外コンサートが開かれる。集落は、1964年に上水道が引かれるまで水の入手は難しく、屋根から滴り落ちる雨水を少しずつためたり、わずかな井戸水をくんだりして、なんとかしのいで暮らしていた。</p>	 <p>図5 江原地区周辺のアナグリフ</p> <p>図6 地理院地図の3Dビュー</p>

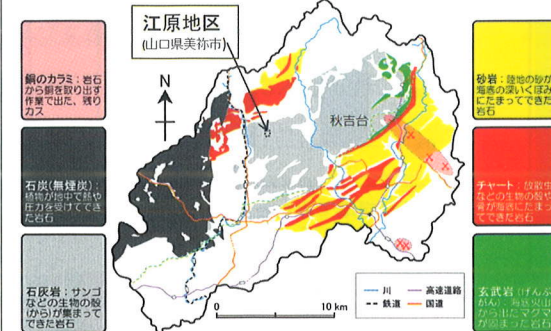
課題を把握する

主題(主発問) 提示:「なぜ江原地区は凹地の底なのに水の確保が難しいのか?」

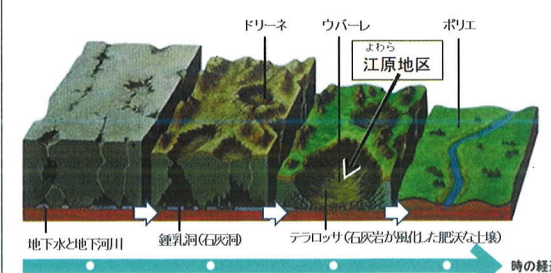
仮説立て	D「最初に、何も参考にせずに主題に対する仮説を考えて、ワークシートの①の部分に書こう。制限時間は2分」 D「続いて、周囲の人と見せ合って参考にし、仮説をワークシートの②の部分に修正・補強して書こう。制限時間は2分」	R「植物が吸い取った」「土地に吸い込まれるから」「雨が降らないから」等記述する R(周囲の友人と見せ合い、修正・補強した仮説を書き直す)
	D「4人の班を組み、今から配付する資料シート(直接関係の無い雑多な資料も入っている)の中から必要な資料を選択して情報を読み取り、それを基に考察して主題に対する答えを説明できるよう、ワークシートの③にまとめよう。まとめる時間も含めて制限時間は20分」	R(4人の班を組み、協議しながら必要な資料を選び、読み取った情報を基に主題に対する説明をまとめる。必要に応じて授業者を呼び質問する。ワークシート③には、これまでの授業にない「資料〇から〜〜が分かる。また資料〇から〜〜が分かる。従って〜〜と考えられる」と根拠を挙げてまとめる)

必要な資料を選んで、読み取った情報をもとにナゾを説明しましょう。資料シート

資料1 美河市の地質と江原地区



資料4 石灰岩地域における地形とその変化



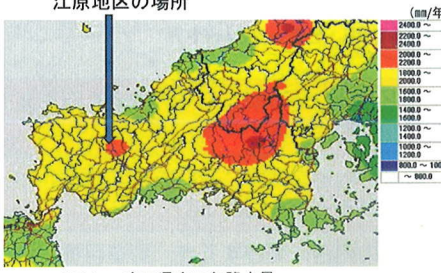
資料2 雨水の性質と石炭に与える影響

	上畑	中畑	下畑
江原地域	70円	40円	20円
周辺地域	15円	10円	8円

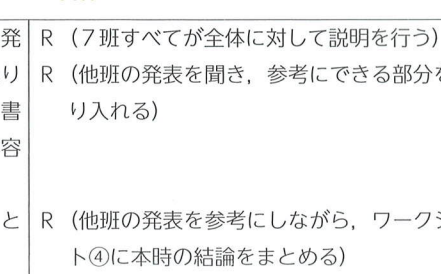
※調査は1930年。1円は現在の5000円の価値  
上畑・中畑・下畑は、当時の農地の等級分類

資料3 江原と周辺地域の1000㎡あたりの収量

江原地区の場所



資料5 山口県内の年降水量



班発表とまとめ	D(席を元に戻すよう指示する)「各班でまとめた仮説を発表してもらおう。各班1〜2人で前でプレゼンをする。残りの人は、最後のワークシート④で本時の最終的な結論を書いてもらうので、参考にできる部分をしっかり聞いて内容を吟味すること」 D「各班の発表も取り入れながら、本時の最終的な結論をまとめて3行以上でワークシート④に詳しく説明しなさい」 D(次時冒頭で本時の振り返りと解説を行うことを告げる)(ワークシートは回収し、添削指導をして次回返却する)	R(7班すべてが全体に対して説明を行う) R(他班の発表を聞き、参考にできる部分を取り入れる) R(他班の発表を参考にしながら、ワークシート④に本時の結論をまとめる) R(今後の流れを把握する。ワークシートは提出する)
評価	「石灰岩は弱酸性の雨水に溶けやすく、江原地区は長い時間をかけて石灰岩を溶かした(溶食した)ウバーレと呼ばれる凹地の底にあり、雨水は地下空間の鍾乳洞などへ流出してしまうため水の確保に苦労する」	



## 6. 授業の振り返りと考察

この授業は、資料から読み取った情報を基にして社会的事象を考察、説明できるようにすることを目標としている。授業(写真1)では、展開別に「仮説」をワークシートに記入させてきた(図7)。

2年 組名前			
地理授業ノート	学習日	年月日( )	NO.
①最初に、「テーマ」に対するあなたの「仮説」を考えてみましょう。			
<b>①最初に個人で考えた「仮説」</b>			
②班で情報交換して、参考になった意見をもとに、修正したり補強した「仮説」を書きましょう。考えが変わらない人ももう一度書きましょう。			
<b>②友人の「仮説」を参考に補強・修正した「仮説」</b>			
③班で話し合っ、必要な資料を選び、読み取った情報をもとにして新たな「仮説」を作ってみましょう。複数の資料を使用してもかまいません。			
資料【 】から、		ということが分かる。	
また、資料【 】から、		ということが分かる。	
(3個以上用いてもかまいません。この場合は、同じように書いてください。)			
<b>③資料を基に</b>			
したがって、 <b>班で協議してまとめた「仮説」</b>			
と考えられる。			
④本時を振り返って、「テーマ」に対するあなたの最終的な「仮説」を、できるだけ詳しく3行以上で説明してください。			
<b>④授業の最後に個人がまとめた仮説</b>			

図7 授業で用いたワークシート

V	授業の内容を理解し、その内容を踏まえて適切に説明した回答
IV	授業の内容を理解しているが、論理的に欠落(飛躍)がみられる回答
III	授業の内容に関連するが、到達目標に至っていない回答
II	既習の学習内容を元にしており、到達目標に至っていない回答
I	根拠が薄い感覚による回答
×	無回答

図8 根拠の確かからしさでみた評価基準

このワークシートに記入された内容を、根拠の確かさでみた評価基準(図8)を基に複数の教員で評価したところ、図9のようになった。



写真1 授業の様子

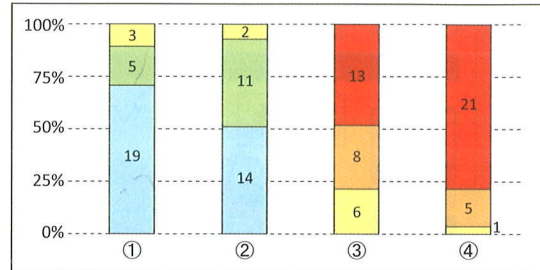


図9 評価基準でみた各展開別の記述内容 (単位:人, 計27人)

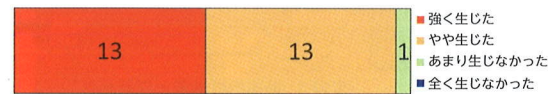


図10 主題に対する学習意欲の程度 (計27人)

図9からは、資料を基に他者と協議しながら考察する③の段階で全体的な理解度は高まっているが、他班の発表内容を踏まえて再び個人で再構築した④の段階でより理解度が高まっている。他者との協議や他者の説明を吟味する過程が生徒の考察の深まりに寄与したことがわかる。また、授業の2週間後に実施した応用問題による評価では全体の8割の生徒が到達目標に達し、獲得した概念的知識を活用できていた。

この授業では、「なぜ?」という疑問を持ち、その答えを探りたいという知的好奇心を喚起することが鍵となる。授業後に、「主題を把握したときに学ぶ意欲がどれくらい生じたか」を問うたところ図10のようになった。

「生じた」と回答した生徒は、理由として「なぜそうなるのか不思議だった」「予想外の事実だったから答えを知りたかった」等と書いている。自分が知っていることと目の前の事実との間に生じたギャップが、学びの必然性を高めたと考えられる。

## 7. さいごに

新学習指導要領では「地理総合」等の新科目が設定され、GISやESD、防災等の今日的要請の強い内容が反映される。学習者が、これらの教育内容に対して学びの必然性を感じるためには、リアルな地理的事象の原因や背景を探究するという真正の学びを提供することが求められる。特に、新学習指導要領では、見方・考え方に基づく考察

を深めるために「問い」が重視されてくる。生活圏で見られる地理的事象を取り上げ、その事象が生じたのは「なぜか」と探っていくケーススタディ的な学びを日常的に取り入れることは、こうした課題意識に対する一つのアプローチとなり得るのではないかと考えた。

## 参考資料

- 石井英真 (2015) 『今求められる学力と学びとは—コンピテンシー・ベースのカリキュラムの光と影』日本標準ブックレット。
- 森分孝治 (1978) 『社会科授業構成の理論と方法』明治図書。
- 楳原京子 (2013) 『アナグリフW/S』山口大学教育学部。
- 小原北士 (2016) 『地域資源を活用した環境教育』美祿市教育委員会。



付録 山口県美祿市江原周辺の地形図 (電子地形図 25000, 2018年3月16日調製, 70%縮小)