

事例1 地域の自然環境と防災（地理A）

1 ねらい

今回の学習指導要領の改訂において、「地理A」は、実生活・実社会とのかかわりをより強く意識して、地理の実用性や有用性を前面に出した内容構成となる方向性が示され、大項目「(2)生活圏の諸課題の地理的考察」の中に「イ 自然環境と防災」という中項目が新設された。ここでは「自然環境の特色と自然災害とのかかわりについて理解させるとともに、国内にみられる自然災害の事例を取り上げ、地域性を踏まえた対応が大切であることなどについて考察させる。」ことがねらいとされている。

これを踏まえて、本事例では、学校の所在市を題材として、生徒が作図した複数の地図を重ね合わせ、そこから防災の視点で読み取れることや考えられることを話し合い、その結果についてプレゼンテーションを行う、という一連の学習活動を行った。これを通して、作図や読図などの基本的な地理的技能を身に付けさせるとともに、思考力や表現力を育成したいと考えた。

また、新学習指導要領の「3 内容の取り扱い」では、内容の全体にわたる配慮事項として、「地理的な見方や考え方及び地図の読図や作図、衛星画像や空中写真、景観写真の読み取りなど地理的技能を身に付けることができるよう、系統性に留意して計画的に指導すること。その際、教科用図書『地図』を十分活用するとともに、地図や統計などの地理情報の収集・分析には、情報通信ネットワークや地理情報システムなどの活用を工夫すること。」があげられている。そこで本事例では、地理情報システムの考え方を取り入れて、パソコンを使わずに複数の地理情報を重ね合わせる手法を実践した。

なお、実践は第1学年を対象に行った。

2 授業実践

(1) 実践のねらい

- ・地域の自然環境と防災に関する複数の透明シートや地図を作成し、それらを重ね合わせて、必要な情報を読み取ることができる。
- ・地図から読み取れることについて話し合い、意見（仮説）をまとめることができる。
- ・自分たちの意見（仮説）やその根拠について、他者にわかりやすく伝えることができる。

(2) 指導計画（3時間）

時間	学習活動	指導上の留意点	評価計画〔評価方法〕
1	・7～8人ずつ5班（A班～E班）に分かれ、班ごとに異なる透明シートを作成したり地図を着色したりする。		・地域の自然環境と防災に関する透明シートや地図を適切に作成している。 【知識・理解】 〔透明シート、地図〕
2	・A班からE班のメンバーが最低1人含まれる、新しい班（1班～8班）を作る。各自が1時間目に作成した透明シートや地図をもちより、それらを重ね合わせて読み取れることや考えられることについ	・事実と意見を区別することを特に意識させる。	・地図から情報を読み取り、そこから導ける仮説について話し合い、意見をまとめている。 【資料活用の技能・表現】 【思考・判断】

	て話し合う。 ・意見をまとめ発表の準備をする。	・発表の仕方について型や例を示す。	[観察、発表]
3	・重ね合わせた地図をスクリーンに投影しながら、班でまとめた意見や仮説とその根拠について発表する。 ・他の班の発表を聞いて評価する。		・班の意見（仮説）とその根拠を、聞き手にわかりやすく伝えている。 【資料活用の技能・表現】 [発表、スライド]

(3) 授業の概要

① 1 時間目の授業（透明シート等の作成作業）

時間	学 習 活 動	備 考
導入 5分	・関東大震災の震度分布図を見て、揺れの大きかった地域と小さかった地域があることを確認する。	
展開 40分	A班 「五行川の旧河道と旧湿地帯の分布図」の作成 ・透明シートを「昭和15年の地形図」に重ねる。五行川の旧河道を青マジックでなぞる。また、旧湿地帯を青マジックで着色する。	・「昭和15年の地形図」は国土地理院から入手する。教師があらかじめ湿地帯のところを着色しておく。
	B班 「地質調査図」の作成 ・国土地理院のボーリング柱状図に掲載されている10カ所の調査地点について、地盤の固い地点（N値※の大きい地点）は緑色、地盤の軟らかい地点（N値の小さい地点）は黄色で、また「粗砂」「細砂」など粒の揃った浅い砂礫層を含んだ地点を、危険度が高いと見なして青色で印をつける。 ・透明シートを真岡市の地形図の上に重ねる。地盤の固い地点は緑色の円を、地盤の軟らかい地点（N値が小さく、かつ砂礫層を含む地点）は黄色の円を、透明シートに書き入れる。	・「ボーリング柱状図・真岡」は国土地理院から入手する。（国土地理院のHPでも閲覧可能） ※N値とは地盤の固さを表す指標で、一定の力でパイプを30cm地中に貫入させるための打撃回数である。 ・基本となる地図は国土地理院発行の2万5千分の1地形図である。
	C班 「緊急避難指定所と崖線（がいせん）分布図」の作成 ・透明シートを「土地条件図」の上に重ねる。緊急避難指定所に指定されている施設を見つけて赤で着色する。また、崖線を紫色で着色する。	・「土地条件図」は国土地理院から入手し、カラーでコピーしておく。緊急避難指定所や崖線がわかる。
	D班 「縄文時代の集落跡分布図」の作成 ・透明シートを「真岡遺跡マップ」の上に重ねる。縄文時代の遺跡を赤の蛍光ペンで着色する。	・「真岡遺跡マップ」は市教育委員会から入手する。縮小コピーして縮尺を合わせておく。
	E班 「もと水田に作られた市街地の分布図」の作成 ・半透明の真岡市の地形図を「昭和15年の地形図」の上に重ねる。かつて水田だったところに作られた市街地（住宅地）を緑の蛍光ペンで着色する。	・半透明の真岡市の地形図は、2万5千分の1地形図をトレーシングペーパーにコピーしたもの。 ・「昭和15年の地形図」には、教師があらかじめ水田だっ

	：	たところを着色しておく。
まとめ 5分	・次回の学習内容についての予告を聞く。	

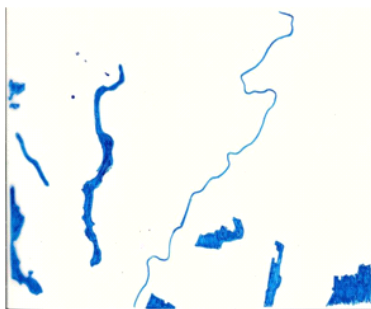
授業の最初に、関東大震災の震度分布図をスクリーンに提示し、必ずしも震源からの距離が近いほど揺れが大きいとはいえないことを示した。災害には、その地域の様々な要素が影響することを確認し、これからの3時間の授業において、自分たちの学校がある地域の環境を様々な角度から分析して、自然災害の危険性や、その原因・背景などについて考え、意見をまとめて発表する、という授業の流れとねらいを確認した。

1時間目は、班ごとに、主に透明シートに作図をさせた。ひとつの班の中で同じシートを1人1枚作るように指示した。各班には、その班の作業手順を示した用紙を配付し、作業がスムーズに行えるようにした。作業手順がのみこめない生徒については、机間指導により個別に助言した。反対に、作業が早く終わった班の生徒には、作成した透明シートや地図からどのようなことが読み取れるか、考えておくよう指示した。

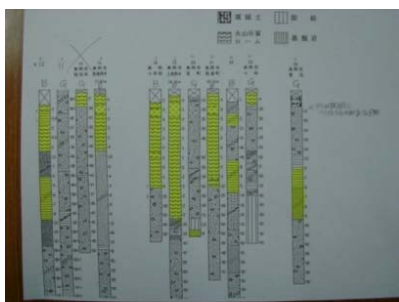
なお、すべての透明シートは、まず真岡市の地形図と重ね合わせて学校の場所（敷地）を赤で塗るようにし、後で地図を重ね合わせる時の目印になるようにした。

作成した透明シート及び地図は以下のとおりである。

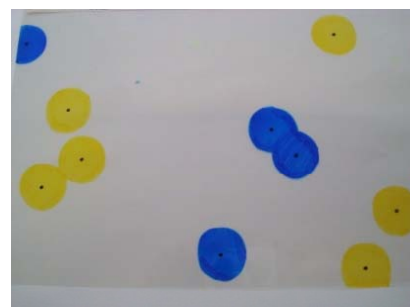
A班 五行川の旧河道と旧湿地帯の分布図



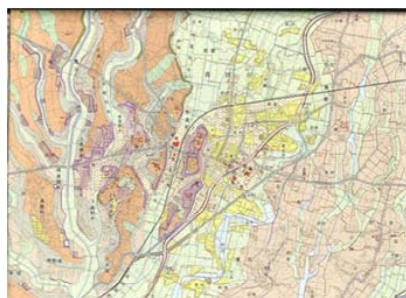
B班 ボーリング柱状図を着色



地質調査図



C班 土地条件図



緊急避難指定所と崖線分布図



D班 縄文時代の集落跡分布図



E班 もと水田に作られた市街地の分布図



基本となる真岡市の地図（E班が着色したもの）は、トレーシングペーパーに2万5千分の1の地形図をコピーしたものである。また、透明シートは、OHPフィルムを使用した。いずれも透過性があるので、着色してから重ねると、複数の地理情報を合わせて読み取ることが可能である。

【作業の様子】



(A班「旧河道と旧湿地帯」)



(B班「地質調査図」)



(D班「縄文時代の集落跡」)



(個別に助言している様子)



(作業の進み具合を確認する)

② 2 時間目の授業（追究活動）

時間	学 習 活 動	備 考
導入 5分	・ 本時の目標や学習内容、学習の進め方についての説明を聞く。	
展開 40分	・ メンバーが1時間目に作成した透明シートと地図を持ち寄り、それらを様々に重ね合わせて、地元地域における自然災害（地震や水害など）の特徴や危険性について、気付いたことや読み取ったことを話し合う。そして、既存の知識も活用して、班としての意見（仮説）をまとめる。 ・ 読み取った事実と意見（仮説）を、「研究レポート」にまと	・ 自分が作ったシートや地図の意味を自班のメンバーによく説明させる。 ・ 事実と意見（仮説）を明確に区別するように

	める。 ・プレゼンターを決める。	指示する。
まとめ 5分	・次回の学習内容（プレゼンテーション）について確認する。 ・教師の模擬プレゼンテーションを聞き、発表の仕方を理解する。	

1時間目のA班からE班の生徒が最低1人ずつ入る、新しい班（1班から8班）を編成した。それぞれ自分が作成した透明シートおよび地図を持ち寄り、それらを様々に重ね合わせてみて、読み取れること、そこから考えられることを話し合い、発表に向けてまとめることが、2時間目の学習である。生徒は「班ごとに違うものを作っていたのはこういうわけか」と、納得の声をあげていた。

生徒には、班ごとに追究活動を行う際に注意すべき点として、事実と意見（仮説）を区別することを伝えた。例として、次のような説明を行い、生徒が事実と意見（仮説）の違いについて具体的にイメージし理解できるようにした。

スクリーンを見てください。これは現在の真岡市の地図です。これと昭和15年の地図を重ね合わせます。半透明なので透けて見えますね。そうすると、現在の五行川は、昭和15年の五行川と河道が違っていることが読み取れます。これは事実です。一方で、なぜ河道が変わったのだろうかというテーマについて考え、「五行川が昔水害を起こした時に、河道が変わった。」と主張することは仮説です。あくまで地図から読みとったことをもとに推測したのであって、まだ証明をしていないからです。このように、これは事実である、いやこれは仮説に過ぎない、などしっかりと区別してみんなで話し合い、論理的にまとめてください。

生徒は、重ね合わせる地図の組み合わせを様々に変えてみたり、いままでに学習したことを思い出すために教科書などを開いたりしながら、活発に話し合っていた。

「研究レポート」の用紙（資料1）を配付し、話し合いの結果を記述させた。発表の際には、これを台本としても使用することになる。

資料 1

「研究レポート」（プレゼンテーション用レジュメ）
プレゼンター氏名（ ）
メンバー（ ）（ ）（ ）（ ）
事実（探究活動を通して気付いた「事実」を記述しよう。）
----- ----- ----- -----
仮説（意見。読み取った事実をもとに、自分たちで導き出した仮説を記述しよう。）
----- ----- ----- -----

【話し合いの様子】



(様々に重ね合わせてみる)



(水害の性質について討論中)



(遺跡の分布理由を追究)



(5人集まれば文殊の知恵)



(地図を読む)



(論理的に記述)

最後に、発表（プレゼンテーション）についての説明を行った。まず、今回の発表（プレゼンテーション）は、聞き手である生徒一人一人が発表を審査するコンテスト形式で行い、上位入賞班は表彰するとともに、優勝と準優勝した班の発表者には賞品も出ることを説明した。審査の仕方については、資料2のような「ジャッジメント・ポート」を配布し、審査する項目について確認した。次に、班ごとに発表者（プレゼンター）と機器操作係を決めておくよう指示した。特に発表者（プレゼンター）については、プレゼンテーション力をつけるチャンスでもあるので、押しつけあうのではなく、積極的に立候補するよう促した。また、発表（プレゼンテーション）のやり方について、資料3のようなプリントを配布して、発表の型を示すとともに、教師が簡単な模擬プレゼンテーションをやって見せた。生徒はこのような学習活動に不慣れであるため、マニュアルや見本が必要であると考えた。

資料2

ジャッジメント・ポート※		
プレゼンター（ ）班（ ）さん		
1 プレゼンテーションについて		
	ジャッジ・ポイント	はい ← → いいえ
姿 勢	ときどき顔を上げて、前を向きながら発表できていましたか。	4 3 2 1
	物怖じせず、堂々と発表できていましたか。	4 3 2 1
	聞き手をまんべんなく見ながら発表できていましたか。	4 3 2 1
内 容	意見(仮説)の根拠を明らかにしていましたか。(～だから～となる)	4 3 2 1
	深い読みや鋭い読みをしている、と感心した点がありましたか。	4 3 2 1
	主張(言いたいこと)が明確な発表でしたか。	4 3 2 1
話し方	大きな声、はっきりした話し方でしたか。	4 3 2 1
	適切な速さ(早過ぎず、遅過ぎず)でしたか。	4 3 2 1

	結論を先に、根拠を後にという順序が守られていましたか。	4	3	2	1
全 体	始めと終わりのあいさつはきちんとしていましたか。	4	3	2	1
	制限時間が守られて（早過ぎず、オーバーせず）いましたか。	4	3	2	1
	伝えたいという意欲が感じ取れる発表でしたか。	4	3	2	1
					合計 点

2 プレゼンテーションまたはプレゼンターのよかったところを書き出してみよう。

3 聞き手の自分について

自己評価ポイント		はい ←→ いいえ			
内容理解	メモを取りながら集中して聞くことができましたか。	4	3	2	1
	発表の内容はよく理解できましたか。	4	3	2	1
プレゼンの協力	質問ができましたか。（返答に困る質問はしないのがマナー）	4	3	2	1
	良い点、分かりにくい点をうなずきや表情で返せましたか。	4	3	2	1

審査員（ ）年（ ）組（ ）番 氏名（ ）

※ボートは投票用紙の意味

資料3

プレゼンテーションの仕方

- メンバー5人が左から番号順に教壇上に整列する。プレゼンターは教卓のところに立つ。
- 「これから、第〇班の発表をはじめます。
研究メンバーは、〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇、〇〇〇〇の5名です。
よろしくをお願いします。」
- 5人全員が揃って一礼する。 *首は曲げずに腰から。全員揃っていると印象が良い。
- 「私たちは、（ ）について研究した成果をプレゼンしたいと思います。」
- 「スクリーンをご覧ください。（ ）という事実が分かりました。」
「また、（ ）という事実も分かりました。」
- 「このことから、私たちは、（ ）という仮説を主張したいと思います。」
「その根拠は、（ ）です。
「なぜならば、（ ）からです。」
- 「以上で第〇班の（ ）についての発表を終わりにします。
ご清聴ありがとうございました。何か質問がありましたらよろしくお願いします。」
- 質問を受ける。
- 「ありがとうございました。」全員が揃って一礼する。

③ 3時間目の授業（プレゼンコンテスト）

時間	学 習 活 動	備 考
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションの目的や意義について理解する。 ・プレゼンテーションにあたっての注意事項を理解する。 ・プレゼンテーションの聞き方と審査方法について理解する。 	
展開 40分	<ul style="list-style-type: none"> ・プレゼンテーションの最終打ち合わせを行う。 特に、説明に合わせて適切なタイミングで地図を提示できるように発表者と操作係の打ち合わせを綿密に行う。 ・プレゼンテーションを行う。 ・聞き手は、発表をよく聞いて積極的に質問する。また、プレゼンテーションの内容や発表の仕方等について審査する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・聞く態度の重要性について自覚させる。
まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・教師の講評とまとめを聞く。 ・次回の学習内容についての予告（審査結果の発表）を聞く。 	

まず、プレゼンテーションの目的や意義について説明した。地元企業が採用の際に重視する資質として、コミュニケーション力やプレゼンテーション力、実行力などを含めた「行動力」が挙げられているという事実を伝え、自分の意見やアイデア、気づいたことなどを、他者に伝えたり提案したりする力は、社会に出たときに必要とされる力であることを理解させた。

また、「ジャッジメント・ボード」を示しながら、発表の仕方や内容だけでなく、プレゼンターも含めた発表する班のメンバーの態度、聞き手の態度なども大切であることを確認した。そして、審査の仕方や用紙の回収方法など、具体的な指示をした後、班ごとに最後の打ち合わせをさせた。

以下に、2つの班のプレゼンテーションの様子を示す。

【発表】

それでは、第1班のプレゼンを始めます。メンバーは、皆さんに向かって左手から〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、そして私、〇〇の5名です。よろしくお願いします。

（5人揃って一礼。聞き手は拍手）



今回私たちは、縄文時代の集落についてプレゼンしたいと思います。それではスクリーンをご覧ください。

縄文人は、多くが真岡台地に住み、真岡平野にはあまり住んでいなかったことが分かります。そして、現代人は、縄文人があまり住んでいなかった真岡平野に多く住んでいることが分かります。以上のことから、私たちは、なぜ縄文人は現代人があまり住まない真岡台地に好んで住んでいたのかということに興味を持って、考えてみました。

その理由は、真岡台地は水害に強いために、そこを選んで住んでいたからである、という仮説

を、私たちは主張します。

五行川はたびたび水害を起こし、河道を変えてきました。そのような五行川が流れる真岡平野は、縄文人には恐ろしくて住むことができなかつたのではないかと考えました。一方、真岡台地は、火山灰の関東ローム層が積もっていて、地盤はゆるいです。かつて湿地帯だったところもあります。しかし、縄文人は農業をしなかつたので、農業には向いているけれども水害の危険性の大きい真岡平野に住む必要がなかつたはずです。

以上で、第1班のプレゼンを終わりにします。ご清聴ありがとうございました。

(5人揃って一礼。クラスの生徒たち拍手)

ありがとうございました。何か質問がありましたらよろしくお願いします。

【質疑応答】

(教師)「何か質問ということですので、質問のある人は挙手をしてください。」

(生徒)「最近では農耕が縄文時代から始まっていたといわれていますが、どうですか？」

(発表者)「ええと、縄文時代から一部では農業が始まっていたかもしれませんが、私たちは、縄文人はほとんどは狩猟や採集の生活をしていると考えました。」

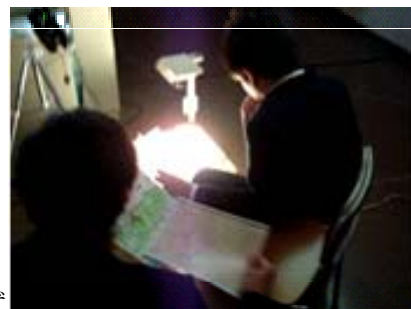
(生徒)「わかりました。」

【発表】

これから第4班のプレゼンをはじめます。メンバーは、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇、〇〇の5人です。よろしくお願いします。

今回のプレゼンは、地図から読み取った事実と考えられる仮説についてプレゼンしたいと思います。スクリーンをご覧ください。

わたしたちは三つの事実を発見することができました。一つめは、縄文時代の人は川から離れて住み、現在の人は川のそばに住んでいるという事実です。二つめは、避難所は、必ずしも安全な場所ではなく、崖のそばなど危険なところにも多くあるという事実です。三つめは、昭和15年の五行川は蛇行して流れ、現在の五行川は直線的に流れているという事実です。



(映す地図を取り替える生徒)

一つめの仮説に入ります。縄文時代と現代とで住む場所が違うのは生活の違いによる、という仮説を私たちは主張します。なぜなら、縄文時代の人びとはまだ稲作を知らず、動物を捕まえる狩りをしていたため、水害に遭わず、狩りに最適な多くの崖があり、身を隠すにも効果的な崖の多くあった場所を選んだと考えられるからです。縄文時代の人びとと違い、稲作を多く行っている現在の人びとは、水を多く利用でき、家などの建築物を保つのに安全な地盤の強いところに住む場所を移しました。そこは地震などには強いけれども、川の氾濫など水害の危険が大きいという問題点も考えられます。

二つめに、避難所が危険な場所にも建てられているのは、あえて建てたという仮説をわたしたちは主張します。なぜなら、自然災害に強く安全なところでは、避難所があっても利用されることが少なく、自然災害に弱く危険なところの方が、住民が避難所を利用する可能性が高いと考えられるからです。ただ、関東大震災のように、避難所に被害が加わると大惨事につながるため、少し遠くとも、東沼や西郷にも、避難所を設置すると良いでしょう。

三つめに、五行川の川の流れが直線化したのは、自然に変化したのではなく、人工的に直線化したという仮説を私たちは主張します。なぜなら、川が曲がっていると、曲がっているところで

川がぶつかり、水があふれてしまうからです。最初に話したように、現在の人びとは稲作にも利用できるため、川のそばに多く住んでいます。そのため、水害を防ぐことは大切なことです。ただ、直線化すると、水害が減ることによって、塩害が増えたり、肥沃な土が減ったりするという影響が出ることも考えられます

以上で、地図から読み取った事実と仮説についての私たちのプレゼンを終わりにします。ご清聴ありがとうございました。(5人揃って一礼。クラスの生徒たち拍手)

生徒の発表は、初めての経験であり決して流暢なものではなかったが、自分たちの発見した事実やそこから導き出した仮説について伝えたい、という熱意が感じられるものであった。聞き手の生徒たちも、うなずいたり身を乗り出したりして一生懸命に耳を傾けた。

班によって、どの透明シートと地図を重ね合わせるかは様々であり、そこから読み取れることも多岐にわたっていた。いろいろな地図を様々に組み合わせることで複数の地理情報の相関関係を発見していく活動は、生徒の探究心を刺激したのか、鋭い読みから珍説まで多様な仮説が飛び出した。

次の例は、的確で鋭い仮説の例である。

真岡台地は地盤が緩く真岡平野の地盤が固いのは、関東ローム層が原因であると主張します。その根拠は、真岡台地には関東ローム層が積もっているが、真岡平野にはないという事実です。

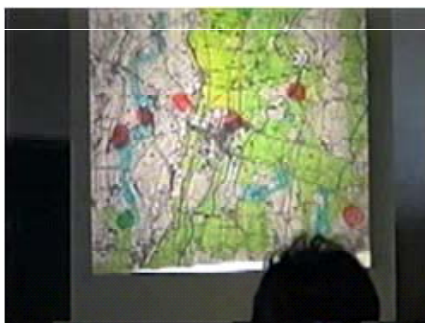
地質調査図をローム層分布図と重ね合わせると、このような傾向を読み取ることができる。

また、ユニークな仮説として、次のような例がある。

「真岡台地の地盤がゆるいのは、昔そこに貝塚があって、そこに捨てたゴミがたまった結果である」という仮説を私たちの班は主張します。

地質調査図と縄文時代の遺跡の分布図に相関関係が見いだせるため、生徒達はそこに因果関係をも発見しようと試みて話し合った結果このような仮説を思いついたものと考えられる。

【地図の重ね合わせの例】



旧湿地帯と地質調査図を重ねて
「市の西部は地震に弱い」と主張。



土地条件図と緊急避難施設及び崖線図を重ねた。
「西部の避難所は危険性が高くなる可能性もある」と説明。



(身を乗り出して聞く)



(教師の講評を聞く)

探究活動を行う際に、事実と意見（仮説）を区別するよう指示したが、生徒は予想以上に苦戦していたようだった。班で話し合いをした時には「これは事実か。」「いや仮説ではないか。」などと議論をする様子が見られたが、発表を聞くと、それらが十分に区別できていない次のような例が相次いだ。

地盤が良いところに住んでいる人が多いが、昔湿地帯だったということを知らずに住宅を建てている場合もあるという事実が分かりました。

「昔湿地帯だったことを知らずに住宅を建てている」ことは推論であるにもかかわらず事実として述べている例があった。

また、事実と意見（仮説）の区別があいまいな例として、次のような例がある。

平野部は川が運んできた砂利で地盤が固く、当時の住居である竪穴住居が掘りにくかったということが考えられます。

事実と意見（仮説）を明確に区別して表現することは決して容易ではないことに、改めて気付かされた。

なお、地図の読み取りや考え方に誤りのある発表については、適宜、教師が指摘し訂正した。また、生徒の記入した「研究レポート」を提出させ、コメントを加えたり必要な場合は訂正したりするなどの事後指導を行った。

授業終了後に、生徒から回収した「ジャッジメント・ボード」を集計し、次の時間に上位3つの班とそのプレゼンターの表彰を行った。

(4) 生徒による授業評価について

透明シートの作成などの作業に取り組んだ感想をたずねたところ、次のような結果になった。

- ・丁寧かつ精密に作業するのは面白かった。 58.9%
- ・作図作業は単調で根気がいり苦手だった。 41.1%

作図作業に対しては好き嫌いがはっきり分かれた。苦手と感じる生徒が多かったことは予想外の結果であった。ほとんどの生徒が一生懸命に取り組んでいたため、できればに納得のいかなかった生徒が多かったとも考えられる。

自分たちで地図を重ね合わせて追究していく学習活動については、次のような回答状況であった。

- ・自分たちで発見していく授業は面白くて意欲が増す。 82.1%
- ・講義中心の授業で早く答えを教えてもらいたい。 17.9%

自ら探究し発見のある授業を肯定的にとらえた生徒が多かった。また、8割以上の生徒が、今後も講義中心の授業だけでなく多様な学習形態を取り入れた授業をして欲しい、という要望をもっていた。

さらに、事実と意見（仮説）を区別して述べることについてたずねたところ、次のような結果であった。

- ・意識して行えば十分できると思った。 23.1%
- ・容易ではないが、意識していこうと思った。 41.1%
- ・なかなか意識できず難しかった。 33.3%

生徒たちの多くが難しさを感じていたことがわかった。しかし、自分の考えをわかりやすく筋道立てて説明するというプレゼンテーション力の重要性についてはよく理解できたようで、またやってみたいという感想もあった。

3 まとめ

(1) 成果

本事例では、地図の活用と言語活動の充実という新学習指導要領の改善事項を踏まえて、「身近な地域の自然環境と防災」というテーマで探究活動及びプレゼンテーションを授業で実践した。

地図については、新学習指導要領で新たに加えられた地理情報システム（GIS）の活用を図りたいと考えた。地理情報システムは有用性が高く、近年は、GISソフトがフリーウェアも含めて数多く発表され、実践事例も増えてきている。しかし、情報機器やソフトなどの学習環境を整えるまでには時間がかかるのが現状である。また、実際に使ってみると、生徒が操作に慣れることに時間がかかり、パソコンの授業のようになりがちだという問題もある。そこで、本事例では、トレーシングペーパーやOHPフィルムを使って複数の地図や地理情報の重ね合わせを行った。アナログな手法ではあるが、道具さえ準備しておけば簡単にでき、地理的な見方や考え方を養うのにとっても有効な手段である。生徒は、様々な組み合わせを試しながら、複数の地理的事象の相関関係を探り、その理由を考えることができた。

言語活動の充実という点では、班ごとに地図から読み取れることと、そこから考えられることについて話し合い、プレゼンテーションを行ったことにより、コミュニケーション力や、他者にわかりやすく説明する力の必要性に気付かせ、それらの力を身に付けさせるきっかけとなった。言語活動を意識した学習活動を、今後も継続して行いたい。

また、今回の実践で、生徒たちが探究活動に積極的かつ能動的に取り組む姿をみることができた。教師の話をもじりに聞く静かなクラスであるという印象をもっていたが、班ごとの話し合いでは、いつもおとなしい生徒が活発にディスカッションを行い、地図を囲んで議論に没頭していた。多くの生徒が、自分たちで探究し発見する授業は面白いし意欲が増す、という感想を述べていた。他の班の発表を聞く態度も前向きで、一言も聞き漏らさずに聞こうという気持ちが表れていた。本事例を通して、普段の授業では気付かなかった生徒の多様な能力や可能性を発見することができ、生徒の学ぶ意欲を高め主体的に学ぶ態度を育む方法についての手がかりを得ることができた。

(2) 課題

事実と意見（仮説）をきちんと区別して論理的に説明することは、生徒にとっては、教師が予想した以上に難しいようであった。生徒の発表では、推論や意見を事実と誤認していたり、両者の区別があいまいな説明をしたりする班が多かった。生徒自身も、実際にやってみて難しさを実感したようである。論理的に説明する力は、入試等で小論文を書く場合はもちろん、進学や就職をした後においても必要とされる大切な力である。今後も、授業の中で、事実とそうでないものを判断したり、明確に区別して記述、説明したりするなど、繰り返し意識付けし、練習していく必要がある。また、特定の教科だけでなく、さまざまな教科・科目等で言語活動を充実させ、生徒の表現する力を育成することが大切であると感じた。

今回実践した班ごとの話し合いや発表といった学習活動など、多様な学習形態を取り入れていくことで、生徒の多様な力を伸ばしていくことが期待できるのではないだろうか。今回のプレゼンテーションコンテストで入賞した生徒は、必ずしも筆記試験で上位の生徒ではなかった。プレゼンテーション力は、採用にあたって企業が重視する力であり、社会に出てからも必要とされる。しかし、これを日常的に行っている講義中心の授業で培うことは難しい。知識・技能だけでなく、思考力・判断力・表現力等の多様な力を育成するためには、多様な学習形態や学習方法を授業の中に取り入れていくことが必要である。

実際に探究活動を実施してみて、班ごとの作図に必要な地図や資料を準備するなど、事前の準備に多くの手間と時間を要した。素材を集めて加工しておいたり、人数分のペンを用意したりと、こ

まごまとした準備が必要で、教師の負担は決して小さくなかった。しかし、最初は苦勞しても、繰り返して行うことで、教師も慣れて自分なりのノウハウを得ることができる。生徒たちに準備段階から関わらせることもできる。多少の手間をかけても、様々な地図や地理情報を材料として、生徒に考えさせたり討論させたり、また発表させたりする学習活動は実践する価値のあるものであり、これからも継続していきたい。