

地理教育における効果的な野外観察に関する実証的研究

古川 顕*

1. 先行研究と本研究の課題

地理教育における野外観察や地域調査の重要性が、文部省¹⁾や教育現場²⁾などから叫ばれて久しい。しかしながら、多くの場合は、実際に野外には出ずに「地形図による読図指導や区市町村作成の副読本を使用して学習を進める程度」³⁾というのが実態である。篠原(1991)⁴⁾は、愛媛県の公立高校を例に取り、野外調査の衰退機構を明らかにしているが、その要因として、地理の単位数減少や選択科目化、生徒と教師の多忙化、交通事情の悪化などの環境的な要因の他に、教師自身の問題、熱意の減退をあげている。篠原の他にも、実施率低迷の原因について言及している先学者は多いが、大部分の者が教師自身に内在する問題をあげている。他の全ての要因が取り除かれても、実際に授業を行う教師自身に内在する問題が取り除かれなければ、実施率の向上は望めないことから、これが最も根本的な要因であると考えられる。

教師自身に内在する問題は、大きく2つに分けられる。第1に、野外観察に対する教師の意識の問題があげられる。教師が、野外観察の必要性をあまり感じていないのである。この理由として、筆者は2つ考えている。1つは、野外観察の重要性は指摘されているものの、その学習効果が最近まで明らかになっていなかったこと。もう1つは、教師自身の野外観察経験の欠如である。前者に関しては、藤崎(1993)⁵⁾が指摘するように、従来の研究は、野外観察実施後の生徒のデータだけを分析したものや、生徒のレポートや感想をもとに効果を主張しているものが多く、野外観察前後の実態調査結果に基づく、客観的な分析を行っていなかった。藤崎は、これをふまえ、野外での直接観察と写真による間接観察の2種類の実践を行い、それぞれ観察実施前後の評価、統計的な分析をすることで直接野外に出て行う野外観察の学習効果を明らかにした。後者に関しては、井田ほか(1992)⁶⁾が、上越市内の小学校教員に対するアンケート結果から、大学時代に地理学関係などの授業で野外調査の経験を持つ教師は、その経験を持たない教師よりも野外調査の必要性を強く認識し、野外調査の実施率が高いことを明らかにしたうえで、教員養成課程での積極的な野外調査の実施を主張している。

教師自身に内在する問題の第2に、教師の資質があげられる。野外観察は、教科書をそのまま用いて授業をするわけにはいかず、どうしても教師自身の事前調査が必要になる。しかし、全ての社会科担当教師が、野外観察や調査方法・技術を習得しているわけではないのである。また、篠原(1994)⁷⁾は、「意義のある地域調査を実施するためには、地理的素養に富む教師自身の実地指導が極めて重要」と指摘し、生徒のグループ観察や個人観察に任せる形態には否定的である。これらの主張は、野外観察は一部の教師の職人芸的な技によるものであって、なかなか一般の教師ができるものではないという雰囲気を作りだし、多くの教師が野外観察の実施に踏み切れない理由の1つになっていると考えられる。しかし、一方で、生徒が主体的に取り組めるような野外観察をしないと、効果が小さいという主張もなされてきた。これらの一

*共立女子高等学校

見相反する主張は、いずれも生徒の感想や教師の経験をもとにした主張であり、実証的に比較するという試みはみられなかった。先の藤崎の研究では、野外観察の学習効果はある程度明らかにされているが、どのような野外観察が効果的かは明らかにされていない。そこで、本研究は、教師主導型と生徒主体型の活動形態の異なる2種類の野外観察を実践し、比較することでより効果的な野外観察の形態を明らかにすることを目的とする。

本論を進めるにあたり、言葉の定義をしておく。いわゆる野外観察という言葉は、人によって様々な使われ方をしている。同じ様な内容を示す用語は、地域調査、野外調査、野外巡検、野外授業、校外学習等多数ある。筆者は、これら学校周辺など実際に生徒が見ることの可能な範囲を対象とした地理教育における学習活動を総じて「野外観察」と呼ぶことにする。また、野外観察という用語1つをとっても、松岡(1992)⁸⁾のようにビデオを使った間接的な観察も野外観察と呼んでいる事例もあれば、原田(1980)⁹⁾などの様に実際に学外に出るかどうかに関わらず、直接自分の目で観察する活動のみを野外観察と呼んでいる事例もあり、定義が曖昧である。そこで、筆者は、「野外観察」を、「生徒が実際に学外へ出て、直接目に見えるもの(景観)をただ漠然と見るのではなく、意識的に見ることによって、見える事象の中に様々な関係や意味を見だし、より深くある事象や地域を認識する活動」と定義する。

2. 研究方法

野外観察の授業実践は、千葉県の私立W女子高等学校で1998年11月に行った。筆者は、1998年の4月から非常勤講師として1年間同校に勤務し、2年生の地理Bを担当した。野外観察の授業実践は、教師主導型(41名)、生徒主体型(16名)の実践をそれぞれ1クラス実施した。

教師主導型の実践は、生徒の主体的な活動を極力取り除き、教師が自ら設定した目的に基づき、全てを現地で説明する。一方、生徒主体型の実践は、生徒自身に景観等の読みとりを行ってもらう。テーマの設定を含め、全てを生徒に委ねるのが理想ではあるが、実際に短時間で実施することは極めて難しい。そのため、本論でいう生徒主体型の実践とは、ある程度教師が生徒に方向性を示している。また、こうして両者のテーマを統一しなければ、比較検討が困難である。生徒主体型の実践は、教師主導型の生徒と同じことが学べそうな方向性を教師が示しつつも、できるだけ生徒の主体的な活動を盛り込むのである。その際、各ポイントで教師の指示を変え活動内容に変化をつける。あるポイントではスケッチをさせ、あるポイントでは聞き取りを行わせる、あるいは全くサポートしないというような差をつける。これにより、教師主導型と生徒主体型の野外観察の効果を全体として比較するとともに、各ポイントや内容別に教師主導型と生徒主体型の活動形態の違いによる効果を比較することが可能となる。

学習効果の違いをはかるための評価は、野外観察の事前と事後に2クラスとも同じ内容の評価活動を行う。本研究では、それぞれの評価法の長短所を考慮し、質問紙法、景観写真の読みとり、レポートを組み合わせる評価を行った。

事前評価では、教師が授業のねらいとする事柄について生徒が元々の程度理解しているのかを評価するために、質問紙法、景観写真の読みとりを行った。また、合わせて学校周辺の位置関係をどれほど認識しているのか、どれほど読図能力があるのかをはかるために、学校周辺に見られる建物、河川、公園などを16箇所提示し、各自が頭の中で何処にあるのかを認識しているものに○を付けさせるとともに、1/10,000地形図において、○を付けた地点の位置をど

の程度正確に記すことができるのかどうかを調べた。事後評価では、事前評価と同様に、教師が授業のねらいとした事柄について生徒がどの程度理解できたのかを評価するために、事前評価と同様の内容を含むが問い方の違う質問を用いた質問紙法、特徴は同じであるが場所の違う景観写真を用いて評価した。また、合わせて気づいたこと、分かったこと、感想等を書いたレポートを提出させ、主観的評価を行った。

そして、両クラスから得られたデータを、印象的に比べるのではなく、適宜分類、数値化し、 χ^2 (カイ二乗)検定やt検定などの統計学的な処理を行うことで、客観的に実施形態の違いによる学習効果の差異をはかり、より効果的な野外観察の方法を明らかにする。

3. 授業実践校周辺の地域的特徴

1) 千葉県市川市の地域的特徴

授業の実践を行ったW女子高等学校は、千葉県市川市国府台にある。市川市は、千葉県北西部に位置し、北は松戸市、東は船橋市・鎌ヶ谷市、南は浦安市と東京湾、西は江戸川を隔てて東京都と接する人口約45万人の都市である。市は南北に長く、北部は海拔約20～30mの下総台地と台地を刻む谷津である。実践を行った高校は、この下総台地の南端、市北西部に位置する。南部は江戸川の三角州低地であり、海岸線部では埋め立てが進み、京葉工業地域の一翼を担っている。第二次世界大戦後急激に都市化し、住宅都市として発展してきた。市の土地利用の大部分は宅地であり全体の約46%を占める。農地は都市化とともに急速に減少し、畑が約12%、田は約4%を占めるにすぎない。作付面積が最も大きいのが梨で276ha、2番目がネギで94ha、以下大根34ha、キャベツ30ha、ほうれん草29haと続き、梨とネギの作付面積が極めて大きいのが特徴である。水稻は、11haである。¹⁰⁾

市川市は、既述した都市化等の影響をうけ、大きく土地利用を変えてきた。学校周辺の土地利用変化を、地形図(明治13年、大正6年、昭和22年、昭和45年、平成8年)を利用して大まかに特徴をつかむと、土地利用の変化が地形や土地条件と大きな関わりを持っていることが分かった。

すなわち、人間は、昔、自然の特徴を上手に利用して暮らしてきた。例えば、谷津や真間川低地など低湿な土地は水田として利用し、水の得にくい台地の上は畑や林地に、家は水が得やすく、かつあまり低湿でない崖下に建てるという具合である。しかし、近年急速に人間は自然に手を加えて生活するようになった。低湿地に盛り土をして宅地化し、地形に手を加えて崖の途中にまで住むようになった。また、今まで水が得にくかった台地上も、上水道が普及したことで水に苦勞せず生活できる。だが、あまりにも急速に自然に手を加えたため、近年、真間川周辺で頻発した都市型洪水などの弊害も見られるようになったのである。

2) 授業実践校周辺の地域的特徴

ここで、地形や土地条件と土地利用の関わりについて、実際に授業で行動できるであろう範囲を概観しておく。学校周辺は、地形的な特徴によって4つに分類できる。1つ目は、授業実践校やその附属中学のある下総台地の南端、市川台地(さらに細かく分けるとそれぞれ国府台台地、国分台地となる)。2つ目は、実践校の東、国府台台地と国分台地の間にある谷津。3つ目は、実践校の南、台地の下を東西に流れる真間川の低地、4つ目は、真間川低地の南側に東西に広がる市川砂州である。(第1図参照)野外観察では、これら4種類の地形的特徴が分かるようにコースを設定した。

4. 野外観察の視点

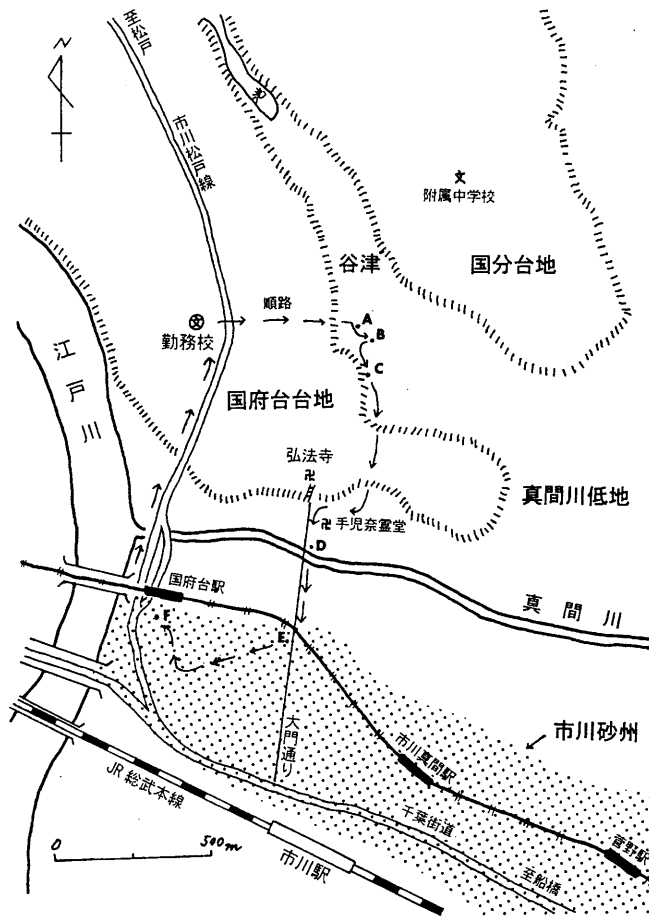
野外観察の授業実践を行うに際し、現実問題として、野外観察にあまり時間を割くことができない。他教科との調整をはかることで、2時限連続の場を設けることができた。1時限は、冬時間のため45分である。2時限連続とはいえ、90分である。この短時間でどのような野外観察を行えばよいのだろうか。

藤崎(1993)¹¹⁾は、直接観察のクラスと間接観察のクラスを比較することで、「地形や自然環境に特徴が見られる地域では、野外で直接観察させる野外観察を実施する形態をとることが効果的」だと述べている。実際に90分で学校に戻る範囲は、学校から1～2kmの極めて狭い範囲に限定されると考える。筆者の勤務校周辺は、台地、谷津、真間川低地、市川砂州と実に地形的な変化に富んだ地域である。また、先に述べたように、学校周辺地域は、土地利用と地形や土地条件との間に大きな関わりがある。そこで、野外観察の主たる目的を、地形や土地条件の違いと人間生活の関わりについて理解することとした。筆者は、景観の見方の1例を示すことで、単に普段何気なく見ているもののが、分かっているようで分かっていないことに気づき、机上で習った知識の幾つかが現場と結びつくことで活きた知識に変わり、これからの人生、少しでも景観を見る目が養われ、人生豊かになれば良いと考えている。

5. 野外観察の授業実践

1) 事前指導

事前指導は、両クラスとも野外観察を行う前の時間に、1単位時間行った。もっと準備時間を確保したかったが、これが精一杯であった。事前指導においては、既述した1/25,000新旧地形図を各自に配布した。これらに宅地、畑、水田、果樹園をそれぞれ色塗りし、比較することで、学校周辺の大まかな土地利用の変遷をつかんで欲しいと思ったからである。特に、水田や梨園は、野外観察コース上にかつてはあったにもかかわらず、現在では直接見ることができないため、地図で昔の様子を知って欲しかったのである。現実問題として、実質30分程度の時間で複数の地図に色塗りを施すのは無理だと考え、5名前後の班を作り、手分けして色塗りをし、各時代の地形図を比較して分かった土地利用の変化、特徴を考えるよう指示した。予想以上に色塗りにとまどっていたため、どれだけ読みとれたかを示すことはできないが、机間巡視をした際の印象では、ある場所の土地利用の変化や特徴そのものは読みとれているが、その理由までには考えが至っていないようであった。最後に、学校周辺の大まかな地形的イメージを最低限持ってもらうために、学校が下総台地の南端にあること、台地を谷津が刻んでいること、台地南部は低地であることだけは説明をし、配布した地形図を、野外観察に行くとき持つてくるよう指示して終わった。



第1図 学校周辺の様子

2) 野外観察、各ポイントにおける活動内容

野外観察当日は、A～Fのポイントと道順を明記したルートマップを各自に配付した。図は、1/2,500都市計画図(1993)をもとに筆者が作成し、1/4,000に縮小したものである。各ポイントでの活動は、以下の通りである(第1図参照)。なお、各ポイント、教師主導型クラスと生徒主体型クラスのものに分けて記述した。

a) A地点(低地、谷津その1)

学校を出て、東に進むと台地を刻む谷津に至る。A地点は谷津の中央部にあたり、小規模な畑と新しい住宅、空き地が混在する地域である。ここでの主なねらいは、なぜA地点は低くなっているのか、谷になっているのかを理解すること。また、谷津は低湿かつ軟弱地盤と土地条件が悪いため、長い間水田として利用され家はなかったこと。現在見られる新しい家は、土地

条件の悪さ故に、工夫（盛り土や杭打ち）をして建てられていることを理解する。

[教師主導型クラス]

全体を通して、教師主導型のクラスにおいては、できるだけ疑問を投げかけて関心を少しでも高めた後、説明をした。A地点においては、まず「どうしてここが谷になっているのか、低くなっているのか？」と質問した。河岸段丘の形成過程は既に学習しているので、海面変動に伴う侵食力の変化については知っているはずだが、誰もこの問いには答えられなかった。最終氷期の海面変動に伴って、もともとは学校のある台地とほぼ同じ高さであったところが、川によって侵食されたことを図を描きながら説明したのち、「昭和45年までの地図を見ると、この辺一体は水田であるが、それはなぜか？」と質問を投げかけた。そして、A地点は、縄文海進時は、海であったこと。海面上昇に伴い、侵食力が低下した際に堆積した沖積層であること。沖積層は、比較的新しい地層であり、低湿且つ軟弱な地盤であることを説明したのち、A地点を30cmほど掘った溝から、ポンプで排水しているにもかかわらず水がひかない様子を見せ、現在も低湿であることを実感させるとともに、地下水位が極めて高いことを説明した。昔の人は、この低湿な土地を上手に利用して水田にしており、家を建てていなかったこと。低湿、軟弱であるため宅地化が遅れ、ルートマップには見られないほど極めて新しい家が多いこと、家を建てる際にそのままでは建てるできないから、1m以上盛り土をしている様子を実際に建物を観察しながら説明し、また、実際に見ることはできないが、これらの家を建てる際には、地中深くまで杭を打っていることを説明した。

[生徒主体型クラス]

教師の説明は、説明しなければ理解するのが難しいであろう海面変動に伴う谷の形成のみである。また、掘った溝に湧き出ている水を指して「一体これはどういうことだろねえ」と言って注目させた。その他は、昭和45年以前にA付近は何に利用されていたのか、また、ルートマップ（平成5年）と現地を比較してどのような変化が見られるかを各自読みとらせ、答えが出たところで、「どうして水田に利用されていたのか？」「なぜ、この付近には極めて新しい家が多いのか？」を考えてもらった。ここでの活動は、A地点と同じ谷津上にあり、A地点と似た特徴を持っているB地点と合わせて考えている。

b) B地点（低地、谷津その2）

[教師主導型クラス]

古い地形図を見て、A地点同様、かつてこのあたりも水田であったことを確認したうえ、B地点の畑に見られる土の様子に注目させた。低湿であるために、雨が長い間降っていなかったにもかかわらず、土がジメジメしていることを指摘し、A地点のように溝を掘るまでもなく土が湿っていることから、低湿であることを印象づけた。また、湿った畑よりも一段高いところにあるネギ畑は、あまりにも低湿だと具合が悪いため、盛り土をして畑にしており、土は乾いていることを説明した。また、ネギ畑の奥に見える新しい住宅は、ネギ畑と同様に盛り土をしているため、ネギ畑と同じかそれよりも高い位置にあることを指摘した。なお、付録として、ネギ畑の畝が極端に高い理由やネギ畑がこの付近に多い理由も、農家の聞き取りから得た情報

をもとに説明した。

[生徒主体型クラス]…スケッチ

「かつて一面水田であったB付近は、現在どのように利用されているか、3分程度で簡単にスケッチしなさい」という指示を与えた。スケッチをすることで、段差や土の様子などを、注意深く観察できると期待したのである。A地点の溝にたまった水とB地点のジメジメした土を結びつけて、このあたりが低湿な土地であることを導き、また、低湿であるが故に、A地点で見ることのできた新しい住居やB地点の畑は、土を盛るという工夫をしていることが読みとれれば申し分ない。

c) C地点 (崖下の古い家)

[教師主導型クラス]

C地点には、AやB地点に見られた家よりも、はるかに古そうで、趣きある家がある。この家は、近世において、この付近(国分、国府台、真間一帯)の名主を名乗る3家の1つであり¹²⁾、広い敷地内には蔵もあることから、新しい家でないことは容易につかめる。この家の南は、崖を削った駐車場になっており、崖と家の様子が低い柵ごしによく観察することができる。この家が、明治37年に建てられたことを伝えた後、明治13年の地図を使って、ここが何処にあたるのかを確認させた。明治13年の地形図から分かるように、C地点のような崖下には古くから家が立地していることを指摘し、「なぜ、ここに古い家が多いのか?」と発問した。その理由として、水が得やすいこと(台地上でしみこんだ水の湧水がある。地下水位が高く、容易に井戸を掘れる)を第一に挙げた。今でも井戸を使用しているが、近年水量の減少や水質が悪化したため、飲用は水道水を使っていることを説明した。水量減少や水質悪化の原因としては、台地上の宅地化により地面にしみこむ水が減ったこと、生活排水の混入を挙げた。水が得やすいこと以外の理由としては、歩いてくる途中に注意していれば分かるように、AやB地点よりは少し高いところにあり水害を受けにくいこと、地盤が比較的しっかりしていること、崖が風除けになることを挙げた。一方、台地上は水害を受けにくいものの水が得にくいため、水道が普及してから宅地化が進んだこと。AやB地点のような低地は、少し掘れば水が出てくるように、水は得やすいものの軟弱地盤で水害に遭いやすいため宅地化が最も遅れたことを説明して、A～C地点のまとめとした。

[生徒主体型クラス]…聞き取り

「明治13年の地形図をみると、この付近に集落があるが、なぜ、この付近に古い家が多いのか?」と質問した。その際、AやB地点で観察してきたものとの違いに注目するように指示した。また、実際に住んでいる人に、「いつ頃建てた家なのか。なぜここに建てたのか」等を聞き取りしてくるよう指示し、5～10分程度時間を与え、この家に集団で聞き取りに行かせた。家の方には、筆者が聞き取りをした際「生徒が聞きに来るかもしれませんがよろしく願います」と断っておいた程度で、話す内容等は全くこの家の方と打ち合わせをしていない。ただ、

筆者がこの家の方に聞き取りをした際、水が得やすいこと、谷津中央部よりも少し高いところにあり水害に遭いにくいこと、崖が風邪よけになること、昔は家の裏の崖から綺麗な水が湧き出ていたこと、家を建てた年、等を認識していたため、この家を選んだ。

d) D地点（真間川低地）

[教師主導，生徒主体型クラス共通]

一級河川と二級河川の違いを質問した後、両者の違いを説明した。この汚く小さな真間川周辺は、近年洪水を頻発するようになり、県の手には負えず、国の管理、つまり一級河川となったこと。その理由として、都市型洪水について、今まで見てきた地域を思い出させながら説明した。

e) E地点（市川砂州）

[教師主導型クラス]

E地点でD地点側を振り返り、歩いてきた道が真っ直ぐな道であることを確認した後、明治13年の地図と比較させ、明治13年には既に同じ道があったことを指摘し、この道が千葉街道から弘法寺へとつづく参道であり、恐らく数百年以上前からあることを説明した。また、E地点付近より南は、明治13年の地形図をみると、一面梨園（果樹園）であることを指摘し、その理由を問うた。時間の関係上、砂州の盛り上がりをはっきりと確認できるところまでは行けないため、E地点から参道の南側を指し示し、若干盛り上がっているところを見せながら、このあたりは市川砂州と呼ばれ、砂が堆積した微高地になっていることを示した。砂地のため、水はけが良すぎ、野菜や穀類の栽培には向いていないのである。また、この砂は海面が現在よりも高かったときに、学校のある下総台地の崖に打ち寄せる波により削られたものが、沿岸流によって運ばれ、堆積したものであることを、土地条件図を用いながらより広い範囲で説明した。また、鉄道開通などを契機に、微高地であり周囲（真間川低地、南部低地）よりも土地条件の良い砂州が、いち早く宅地化されたことも説明した。砂は、移動の途中でむき出しになっているものを見せた。

[生徒主体型クラス]…自由行動

明治13年の地形図を見ると、E地点付近より南側には梨園が広がっていることを示し、「なぜ、このあたりは梨園として利用されていたのかを、各自、観察や聞き取り等、好きな手段を使って明らかにしなさい」と指示した。15分後に、次のポイントに近い玄授院に集合するよう伝え、その間は全くの自由活動とした。また、余裕があれば、明治13年から昭和22年の地形図を見ると分かるように、梨園だったところが周囲よりもいち早く宅地化されているが、それはなぜなのかを明らかにするよう伝えた。

f) F地点（市川の渡し）

[教師主導型クラス]

EからF地点へ移動する際、意図的に4つの寺社を通過するコースにし、F地点付近は非常に

寺社が多いことが、容易に分かるようにしてある。F地点では、「なぜこんなに寺社が多いのか?」と質問した。反応が無かったため、質問の的をしぼった。「寺社が多いと言うことは、古くからこの付近に集落があったと推測できる。実際、明治13年の地図を見ると、今の市川駅前よりも遙かにこのあたりの方が住居密集地であるのが分かる。では、なぜこの付近に古くから集落が発達したのか?」を考えさせた。暫くして、F付近には千葉街道が通っているが、この街道は近世において大名行列にも使われていたことを説明し、江戸川に橋が架かっていなかった頃、渡し場、関所として発達した集落だと説明した。川が増水すれば、何日も足止めをくらうことがあるから、宿が何軒もあった。現在、ただ一軒、ポツリとある旅館は、全然古そうには見えないが、近世以前から続く老舗旅館である¹³⁾。また、よりイメージを膨らませるために、関所であったこの付近で、「入り鉄砲に出女」を取り締まっていたことを説明した。さらに、千葉街道は先に説明した市川砂州上を走っており、また、この付近は市川砂州の西端にあたるため、同じ江戸川沿いの中でも、比較的土壌条件の良いところであることをあわせて説明した。

[生徒主体型クラス]…読図

「この付近に寺社が多いのはなぜか? ヒントは明治13年の地図。」と指示したが、教師主導型クラス同様、反応があまりにも乏しかったため、「なぜ古くから集落が発達したのか?」を明治13年の地図を参考にしながら考えさせた。時間の関係上、特にその場で時間を設けず、学校への帰路につき、ほとんど読図だけで判断させた。

6. 野外観察実施形態の違いによる学習効果の差異

事前・事後評価によって得られたデータを統計学的な処理を中心に先行分析した。なお分析する際には、両クラスのサンプル数を揃えた。事前評価の結果より、教師主導型クラスと生徒主体型クラスの間、景観の読みとり能力や学校周辺の認識度に違いは見られなかった。しかし、野外観察に取り組む意欲に関しては、違いが見られた。野外観察に行きたいと思う生徒数が、教師主導型クラス22名、生徒主体型クラス15名、行きたいとは思わない者が、それぞれ19名、1名。 χ^2 検定の結果、 $\chi^2=8.369 > \chi^2(2,0.05)=5.99$ となり、有意水準5%で差が有意であった。生徒主体型クラスの方が意欲的な生徒が多いのである。事前段階の意欲が、実際の学習態度に必ずしも表れるわけではないが、検定上、両クラスの生徒数を揃えたほうが望ましいことも多い。そのため、両クラスで全く同じ説明をした事柄の理解度を、質問紙や景観写真の読みとり結果を用いて比較、検定しそれぞれ16名ずつ選出した。勿論、事前段階での各項目の理解度や意欲、同じ活動をした項目の事後理解度等の等質性は確保してある。サンプル数をそろえた後、分析を行った結果、次のことが明らかになった。

まず、活動内容の違いによる比較を行う。C地点では、生徒主体型クラスは聞き取りを行った。聞き取りにおいては、崖下に古い家が多い理由として水の便が良いことが挙げられることを聞き出していた。また、教師主導型クラスの生徒には、私が同様の説明をしている。事後評価において、古い家が崖下に多く立地する理由として、この水の便のよさについて言及できるかどうかを比較した。言及できた者は、16名中、教師主導型クラスが4名、生徒主体型クラスが11名であり、 χ^2 検定の結果、 $\chi^2=5.443 > \chi^2(1,0.05)=3.84$ となり、有意水準5%で差が有

意であった。つまり、同じ内容であるならば、生徒自らの聞き取り活動を通して現地の人から話を聞いた方が、教師から説明を聞いたときよりも、知識としての定着度が高いことが明らかになった。

第2は、スケッチに関してである。B地点でのスケッチは、AやC地点での観察と比較することによって大きな意味をなすため、他の活動に比べ独立性が低い。しかし、字数の関係上割愛するが、複数の結果を総合的に分析したところ、スケッチを行ったほうがよく観察したことを比較し、知識を相対化していることが明らかになった。

第3に、スケッチ及び自由活動の結果から、生徒は、特に教師側から指示を出さなくても、実際に目に見えるものの存在や状態を捉えることはできるが、観察しているものがいかなる意味を持つのか、どうしてそうなっているのかにまでは考察が及ばないことが明らかになった。スケッチをしたB地点では、土が湿っていることや畑と宅地の間に段差があることには皆気づいたが、それがどうしてなのかというところにまで事後評価において言及している者は1人もいなかった。また、自由活動を行ったE地点に関して、質問紙の事後評価においてE地点付近に梨園が発達した理由を書かせたところ、砂地について言及できた者が、教師主導型クラス10名、生徒主体型クラス5名であった。 χ^2 検定の結果、 $\chi^2=3.137 > \chi^2(1,0.10)=2.71$ となり、10%水準で差が有意であった。よって、それほど大きな差ではないものの、教師主導型の理解度の方が高いと言える。しかし、この質問紙評価を行う前に提出させたレポートを見ると、生徒主体型の生徒16名中、11名がE付近は砂地であることを指摘していた。これは、何も教師がヒントを与えなくても、E付近が砂地であることに多くの生徒は気づくことはできたものの、教師が説明をしていないため、自分の考えが正しいかが分からずに、質問紙法では既述したような結果になったと考えられよう。しかし、「梨園が栄えた理由を突き止めなさい」というように、何も言わなければ考えもしないであろうことでも、考えるよう指示を出すと、自ら思考を深め、土壌が関係するのではないかと、砂地が関係するのではないであろうかという予測をたてるまでには到達できる者が多いことが分かった。ただ、自分の予測が正しいものなのかどうかを確認することができないがために、あと一步と言うところで諦めてしまうのである。だが、中には自ら図書館へ行き確認するという方法をとる者もいた。このように、生徒に活動をゆだねると言うことは、教師がずっとそばについている場合よりも、生徒が誤った認識をする可能性は高まるものの、適切な指示と確認作業を行えば、生徒が自らの力を最大限発揮して思考を深めることができると言える。生徒が正しい認識をしているかどうかを、後に適度なタイミングで教師が確認することが重要である。

最後に、総合力が試される景観写真の読みとりの結果から全体としての比較を行った。野外観察で教師の説明を受けた目線と同じ高さで写された写真3枚に関しては、いずれも教師主導型の方がより深い読みとりをしているという点で優れていた。例えば、そのうちの1つ、水田と水田よりも高い位置に住宅が写っている写真の読みとりでは、両クラスとも家が水田より高いところにあることを指摘している者が13名ずついた。しかし、その理由（水害を避けて、もしくは低地の地盤が弱いから）をあわせて記述した者は、教師主導型クラスに5名、生徒主体型クラスに1名であった。家と水田の位置関係とその理由をあわせて指摘できたか否かに関

して χ^2 検定をしたところ、 $\chi^2=3.282 > \chi^2(1,0.10)=2.71$ となり、10%水準で差が有意であった。つまり、しっかりと理由を把握した上で家が水田よりも高い位置にあることを認識している者が教師主導型クラスに若干多いといえる。

また、より一般化した鳥瞰的な見方が問われる空中写真の読みとりにおいては生徒主体型クラスの方が優れていることが分かった。空中写真は、事前事後に、場所は異なるが谷津の水田利用と、台地の宅地、畑地利用が特徴的なものを読みとらせた。この空中写真の読みとりが、本野外観察の中心的な目的である台地と低地の土地利用の違いを見るのには最も適した写真である。結果は、次の表1ようになった。

	教師主導型クラス		生徒主体型クラス	
	事前	事後	事前	事後
低地に水田があることを指摘	2	2	1	9
台地上に宅地が多いことを指摘	0	3	0	5
両方を指摘	0	2	0	5

表 1

クラスによる、事前事後の結果を比較するために、2項目の両方に言及できたかどうかで χ^2 検定したところ、教師主導型は、 $\chi^2=2.133 < \chi^2(1,0.05)=3.84$ となり前後の差が有意でなかった。生徒主体型は、 $\chi^2=5.926 > \chi^2(1,0.05)=3.84$ となり5%水準で前後の差が有意であった。つまり、生徒主体型のクラスの方は、野外観察を通して空中写真の読みとり能力、台地と低地の土地利用についての理解に進歩があったといえる。生徒主体型の方が、野外観察による空中写真の読みとり能力の向上が大きかったといえる。

教師主導型クラスと生徒主体型クラスのどちらの方が景観写真読みとり能力が向上したのかを単純に決めることはできないが、質問紙法やレポートにおいて明らかになったように、生徒は、特に教師側から指示を出さなくても、実際に目に見えるものの存在や状態を捉えることはできるが、観察しているものがいかなる意味を持つのか、どうしてそうなっているのかという問いを自ら発し答えることができないことが、景観写真の読みとりからも明らかになった。

7. 終わりに

以上のことから、次のような野外観察を提言した。野外観察を複数回行って、少しずつ認識や能力を高めていくのが理想ではあるが、実際にはこの様な時間が確保できないのが一般的である。そこで、どの学校でも確保可能な極めて短い時間(2~3時間)で野外観察を行い、最大限の効果をあげるにはどのようにすればいいのか。それには、野外観察を行う際、できるだけ聞き取りやスケッチ等の教師があまり介入しない活動を取り入れて、生徒が自らの力を最大限に発揮して思考を深めるとことができる場を確保しつつ、生徒が読みとることが比較的困難

な、ある事象に潜む因果関係、意味等は、教師が問を發して生徒に考察させ、最終的には一緒に確認することが重要である。これによって、今回筆者が行った、教師主導型と生徒主体型、両実践それぞれの長所を活かしたよりよい野外観察をすることができるのである。

【註】

- 1) 文部省(1989)：『中学校指導書 社会編』173p.および文部省(1989)：『高等学校学習指導要領解説 地理歴史編』p.324。いずれにおいても、野外観察、調査を実施するよう強く主張している。改訂の度に、よりいっそう強調されることから、実施率の低さが伺える。
- 2) 山鹿誠次(1977):身近な地域の学習の意義. 矢嶋仁吉他編『現代理教育講座 第3巻』古今書院 pp.72-100.
中村和朗(1989)：野外観察と記録.中村和朗・高橋信夫編『地理学講座1 地理学への招待』古今書院, 116p.
中島義一(1982)：野外観察の指導.山崎謹哉編『新訂地理教育の本質と実践』古今書院,pp.117-120.他, 野外観察の重要性を述べたものは多数ある。
- 3) 竹内裕一(1990):中学校社会科地理的分野における日本地理カリキュラム編成に関する一考察—「身近な地域」を軸にしたカリキュラム試案の検討—.新地理,38-1,pp1-15.
- 4) 篠原重則 (1991):高校地理教育における野外調査の実施形態とその衰退機構—愛媛県公立高校の事例—. 新地理,38-4,pp23-37.
- 5) 藤崎顕孝(1993)：『野外観察の学習効果に関する実証的研究 -中学校社会科地理的分野を通して-』埼玉県教育委員会・大学院派遣研修教員報告書,164p
- 6) 井田仁康・藤崎顕孝・吉田剛(1992):初等教員養成学部における身近な地域の野外調査に関する指導.新地理,40-2. pp36-48.
- 7) 篠原重則(1994):中学校社会科学習「身近な地域」の授業形態と教師の意識—香川県の事例—.新地理,42-1,pp18-31.
- 8) 松岡路秀(1992):中学校社会科地理的分野における自作ビデオによる「身近な地域」の実践—ビデオ野外観察の試み—.新地理,40-1,pp21-28.
- 9) 原田茂(1980)：野外観察を入れた単元構成のポイント.社会科教育.17-201,pp89-92.
- 10) 市川市(1998):『市川市統計年鑑 平成10年度版』市川市
市川市教育委員会(1998):市川市教育委員会編『私たちの市川』116p. (小学校副読本)
白井勝也編(1998):市川.白井勝也編『コンパクト版日本地名百科事典』小学館,pp114-115.
- 11) 藤崎顕孝(1993)：『野外観察の学習効果に関する実証的研究—中学校社会科地理的分野を通して—』埼玉県教育委員会・大学院派遣研修教員報告書,164p
- 12) 井上千与次(不明)：『八十六歳。わが郷土を生きて 氏がつづる国分変遷史』pp8.
- 13) 聞き取りによる。