

## 中学校地理的分野における教材および試験問題の評価 —事例試験問題の検討を中心に—

社会科教育専修 大 関 泰 宏

### 1. はじめに

教育公務員特例法第24条に基づく「10年経験者研修」の一環として、2007年度「岐阜大学研修」では、4名の中学校教諭が7月27日と8月31日の2日間、岐阜大学において科目名「中学校地理的分野における教材および試験問題の評価」の研修を受講している。両日の研修内容は、それぞれ「教科書教材を評価する観点」および「地理的に考える力を問う試験問題」の二つのサブテーマからなっている（表1）。

表1 岐阜大学での研修内容—2007年度—

- |   |
|---|
| 1) 教科書教材を評価する観点(7月27日)<br>①社会科教材の特質<br>(教科書関連報道, 教科書検定, 学習指導要領に対する教材の<br>適切性, 地域構成, 地域調査, 地理学の系統, 教材事例演習)<br>②地理的分野の発展学習<br>(発展学習の背景・要件・教材事例, 活用事例の報告)  |
| 2) 地理的に考える力を問う試験問題(8月31日)<br>①地理的な見方・考え方, および地理的技能の評価<br>(地図, 地理情報, 分布, 地域差, 相関, 因果, 地域性)<br>②地理的な見方・考え方の評価<br>(事例試験問題の選別・作成, 解答方法, 出題意図, 評価基準,<br>指導法) |

サブテーマ「教科書教材を評価する観点」では、はじめに、社会科教材の特質をより深く理解するため、教科書を事例とした社会科教育の今日的な課題を紹介する。具体的には、2007年度に公開された高等学校教科書検定における沖縄集団自決のマスコミ報道, 教科書検定のプロセス, および教科書検定基準に関する概説があり、これらをふまえて中学校地理的分野の基礎・基本に関わる教科書記述の検討・議論へと進む。学習指導要領の内容構成に沿って提示した教科書の素材は、図法, 略地図, 地域構成, 地域区分, および地域調査に関するものである。

同じ現行学習指導要領下であっても、2006年度使用開始の教科書とその前のものとは教科書観に関わる重要な変更がなされている。それはいわゆる「発展学習」の導入であって、2002年7月の教科用検定調査審議会の答申を受けて教科書検定基準が改訂され、中学校に関しては当該基準にもとづく2004年度の教科書検定に合格した図書が、2006年度以降の、すなわち現行の検定済み教科書として使われている。本研修では、検定を通過する前の申請図書と現行教科書の発展学習に関する記述を比較考察することで、発展学習に求められる要件および教材活用の現状について検討している。研修で取り扱った素材は、国旗の分類, ウェゲナーの大陸移動説, 北方領土, 時間地理, 開発と環境保全, 国際組織からみた結びつき, 様々な特色を関連づけて見た日本, の6種である<sup>1)</sup>。

いま一つのサブテーマ「地理的に考える力を問う試験問題」では、まず「地理的に考える力を問う」とはどのようなことか、について検討する。「地理的に」であるから、その力は歴史的分野や公民的分野とは異なるもの、地理的分野に固有の考察力を指しているものと考えられる。具

体化の手がかりとなるのは、学習指導要領解説に記された「地理的な見方や考え方」（文部省、1999、pp.22-23）や出石（1961）を始めとする先行研究であるが<sup>2)</sup>、研修での「考える力」としては考察の基礎となる「地理的技能」（文部省、1999、pp.75-78）や知識も含めた広範なものを対象にしている。ただし、良問であるか否かの判断は、知識よりは技能を、さらに見方や考え方の修得度を直接計測しているものをより高く評価する。

以下の章では、研修で討議の対象とした公立高等学校入試問題18問のなかから、地誌的な見方、

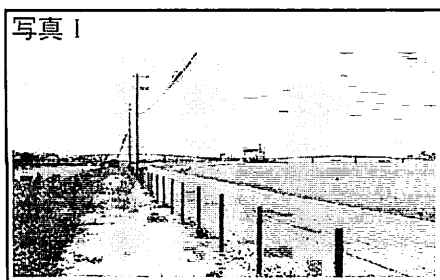
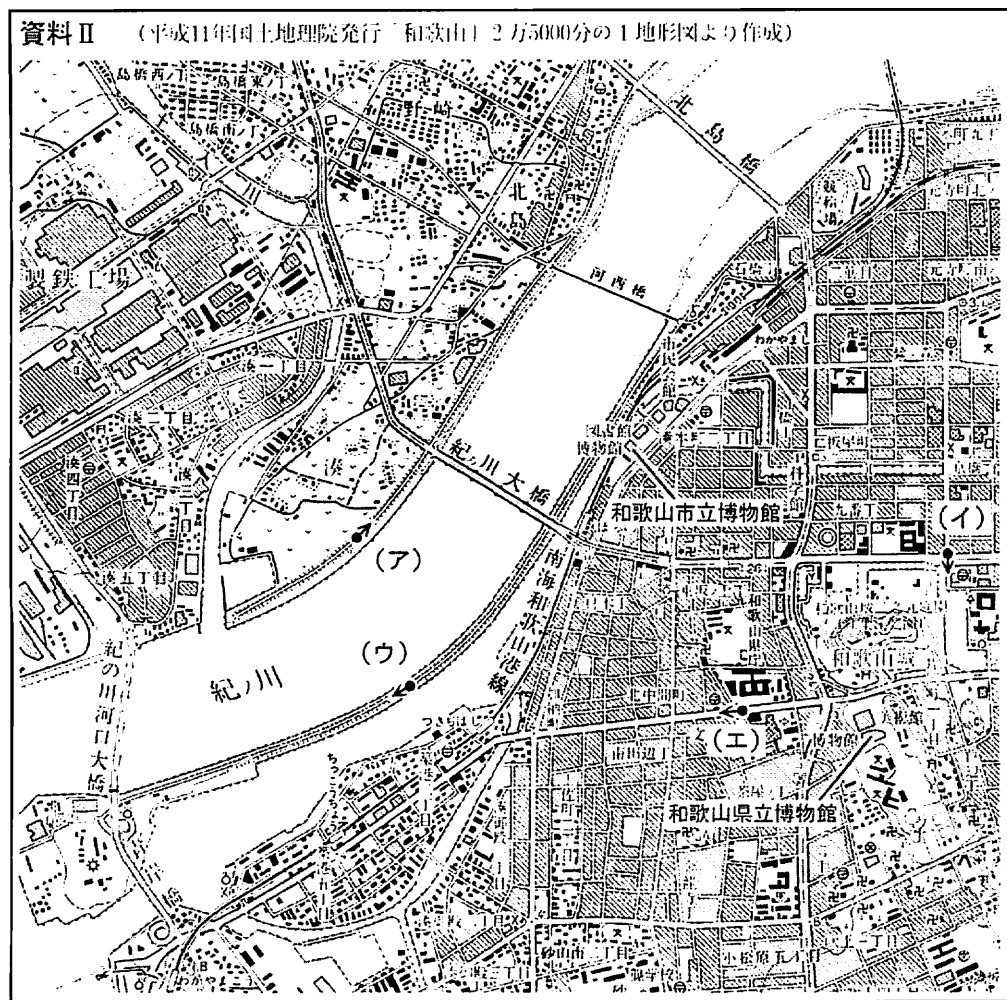


図1 景観の読み取りに関する高校入試問題の素材  
（2007年京都府公立高等学校入試問題による）

立地条件、仮想地域、地域相関、および図法に関する出題事例を報告していく。これらは上述の観点から良問と判断され、その出題意図を日々の授業にフィードバックすることで中学校地理教育の改善に資することができる問題である。

## 2. 地誌的な見方を問う試験問題

公立高等学校入試問題を出題の素材別に見たとき、国土地理院発行による2万5千分の1地形図または5万分の1地形図を活用した問題は頻出のものの一つである。地図は、地理的な見方や考え方を培うための基礎的ツールであり、それゆえに学習指導要領解説の「地理的技能」で「地図の活用に関する技能」として詳細に記述されている。人口や地形、農業、工業といった特定のテーマについての地域差を示す主題図に対して、地形図は地表面の多種多様な構成要素をできるだけ偏り無く表現しようとしたもので、一般図と呼ばれる範疇に属している。

地形図を素材とした試験問題では、従来から、地図記号や方位の知識、縮尺に基づく距離測定や等高線による地形判読の技能を問う設問が多く、2007年の公立高等学校入試問題においてもその傾向は変わらない。そのなかで、図1の京都府の事例は、地形図の一般図としての性格をふまえ、可視的な地域の姿（景観）を総合的に考えさせる出題となっている。図中の資料Ⅱには、写真ⅠまたはⅡを撮影したとされる4地点（ア）～（エ）とカメラを向けた方向が矢印で示されており、これらのなかから正しい撮影地点を選択する。

たとえば、写真Ⅱには郵便局のマークが写っており、地形図中の地図記号からこの写真は地点（イ）と（エ）のいずれかになる。ここまでは、いわゆる「目が見えますか」の段階であるが、正解の（イ）にたどり着くためには、郵便局マークのような個々の事物に着目するのではなく、地形図と写真に示された地域の姿全体を見て判断する必要がある。

写真は、撮り方を工夫することで可視的な地域の姿を総合的にとらえることができ、そのような写真を景観写真という。地域の性格をさまざまな側面から追究し、それらを相互に関連づけて総合的にとらえることは、地理学の二大観点の一つである地誌的な見方に通じるもので、図1の地形図と写真はともに地誌的な見方を問うための素材となっている。

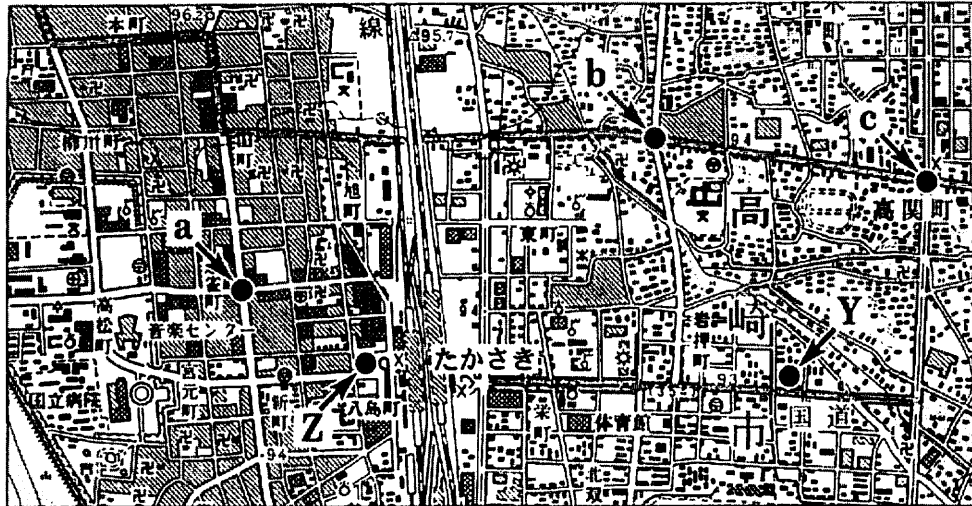
## 3. 立地条件を考えさせる試験問題

学習指導要領解説の「地理的な見方や考え方」によれば、地理的な考え方の基本として次のような記述がある。

「そうした地理的事象がなぜそこでそのようにみられるのか、また、なぜそのように分布したり移り変わったりするのか、地理的事象やその空間的な配置、秩序などを成り立たせている背景や要因を、地域という枠組みの中で、地域の環境条件や他地域との結び付きなどと人間の営みとのかかわりに着目して追究し、とらえること。」（文部省、1999、p.23）

地形図を活用した試験問題のなかで、図中の特定の事物に着目する場合でも、それが何であるかを単純に知識として問うのではなく、なぜそれがそこにあるのかを考えさせることができれば、より直接的に考える力を問うことができる。以下の図2に示す石川県の出題事例は、コンビニエンスストアの駐車場について、店舗によるその有無の背景を地形図を見て考えさせようとしている。

## 地図Ⅱ



(国土地理院 平成 14 年発行 2 万 5 千分の 1 地形図より作成)

図 2 立地条件の地域差に関する高校入試問題の素材  
(2007年石川県公立高等学校入試問題による)

まず、図中の店舗Yについて、「店が広い駐車場を設けているねらいは何か。地形図から読みとれることを含めて、1つ書きなさい。」と問うている。解答例として公表されているのは、「自動車で国道を利用する人が立ち寄りやすいようになるため。」と「周辺の工場に勤める人や住民が自動車で立ち寄りやすいようにするため。」の二つである。解答のためには、店舗が幹線道路沿いに立地していること、および周辺地域が工場を含む住宅地であることを地形図から読み取る必要がある。

次に、店舗Zに関する問いは「店には駐車場がないが、多くの人に利用されていると考えられる。それはなぜか、地形図から読みとれることを含めて、1つ書きなさい。」であり、これに関する解答例も「駅前にあり、人通りが多いと考えられるため。」および「建物が密集しており、人通りが多いと考えられるため。」の二つが公表されている。店舗Zが建物が密集する駅前に立地しており、それゆえに人通りも多いであろうことを地形図から読み取り、文章で答える力が求められている。

このように、立地条件の異なる二つのコンビニエンスストア店舗を、周辺の地域の様子（景観）や予想される人々の活動・生活を考えながら読図することは、地理的な考え方を問う問題として高く評価される。この問題を解く力を培う授業をつくるには、上記の解答例以外の正答もしくは誤答を想定しておくことが有効である。たとえば、店舗Yについての誤答「駅で電車を乗り換える人が立ち寄りやすいようにするため。」は、駐車場の機能に加えて店舗と駅との距離関係を考えさせることができる。また、店舗Zでは誤答「歴史的な街並みが続いており、人通りが多いと考えられるため。」が地形図から読図可能かどうかを考えさせることができる。

#### 4. 仮想地域で見方・考え方を問う試験問題

出題数は決して多くないが、毎年どこかの都道府県で仮想地域を用いた出題がなされている。社会科の他の分野、とくに歴史分野では仮想事例を用いての学力計測はまず行われぬ。物語としては歴史シミュレーションがありえても、仮想の時代を設定して歴史的な見方・考え方を培う学習が成立するかどうかは疑問である。これに対して地理的分野では、培われた地理的な見方・考え方を純粋な形で問うために仮想地域が設定される。

2007年の佐賀県では、表2に示す仮想地域を用いて指標間の関係、地域差の要因、および地域の性格を考えさせる三つの出題がなされている。第1の設問は「資料1からわかる産業別人口と人口密度の関係を簡潔に書きなさい。」であり、解答例としては「第一次産業の人口の割合が高いところ（B市）は人口密度が低い。」と「第二・三次産業人口の割合が高いところ（A市）は人口密度が高い。」の二つが示されている。関連する指標は、資料1の面積から第三次産業人口率までの五つで、それぞれの指標が示すA市とB市との間の地域差を相互に比べて解答文を作成する。

第2の設問は、「資料1の1世帯あたり自動車保有台数はA市よりB市のほうが多い。その理由を資料1から考えて簡潔に書きなさい。」である。第1の設問から一歩踏み込んで地域差の要因を考えさせようとしている。ここでも二つの解答例「B市の方が駅の乗車人員が少なく、鉄道交通が利用しにくいと考えられるから。」と「B市の方が第一次産業人口の割合が高く、農村地帯であり、農作業用の車両が多いと考えられるから。」がある。これらは、1世帯あたり自動車保有台数から見た地域差の要因を、前者では市内駅1日平均乗車人員の地域差と関連づけて、また後者では第一次産業人口率の地域差と関連づけて、それぞれ考察している。

第3の設問は資料3に関するもので、「この資料からC市は、どのような都市と考えられるか。そのように考えた理由もあわせて簡潔に書きなさい。」と問うている。資料3は、A・C市間に

表2 統計表の見方に関する高校入試問題の素材

【資料1】A市とB市の統計（2005年）

	面積	人口	産業別人口の割合			1世帯あたり	一人あたり	1世帯あたり	市内駅
			第一次産業	第二次産業	第三次産業				
A市	65km <sup>2</sup>	65000人	3.1%	29.2%	67.7%	2.8人	350万円	1.9台	7500人
B市	100km <sup>2</sup>	32000人	33.1%	20.4%	46.5%	3.7人	230万円	2.8台	700人

【資料3】A市とC市間の通勤・通学者数（2005年）

C市からA市への通勤・通学者数（人）			A市からC市への通勤・通学者数（人）		
総数	通勤者	通学者	総数	通勤者	通学者
1000	960	40	4000	3500	500

(2007年佐賀県公立高等学校入試問題による)

おける通勤・通学者の流動を示したもので、地理学の専門用語では資料1の地理行列に対してOD (origin-destination) 行列と呼ばれているものである。学習指導要領解説が説明する機能地域は、このOD行列に基づいて画定される地域概念であり、その地域には流動によって結び付けられた中心地と周辺とが存在する(文部省, 1999, p.27)。解答例の「A市への通勤・通学者が少なく、A市からの通勤・通学者が多いので、C市はA市よりも企業などの働く場所や通える学校が多い都市であると考えられる。」は、通勤・通学圏の中心都市であるC市の性格を述べたものとなっている。

### 5. 地域相関を考えさせる試験問題

出石(1961)によれば、地理的な見方・考え方には三つの下位概念、①分布的見方・考え方、②相関的見方・考え方、および③地域性的見方・考え方、があるという。これら三者の間には、事象の空間的な分布を把握し、事象間における分布の相関からその成立要因を考察する。そして、最終的には他地域とは異なる当該地域の性格(地域性)をとらえさせる、という学習プロセスの順序性が存在する。地域相関とはここでの分布の相関のことで、教室での具体的な活動としては異なる主題図を重ね合わせることから地域相関を見いだしていく。

図3は、地域相関を考えさせるための二つの主題図を示している。この福島県の入試問題では、「市町村別の人口増加率と65歳以上の人口の割合の関係について、どのようなことが読みとれるか。書きなさい。」の問いかけに対して、解答例「人口増加率が低い市町村は、65歳以上の人口の割合が高くなっていること。」が示されている。これは、石川県における人口増加率の地域差と65歳以上人口率の地域差との相関関係を表現したもので、ここからさらに、なぜそのような関係が見られるのか、高齢者の割合が高い市町村で人口増加率が低くなる要因や仕組みについて追究していくことができる。

学習指導要領解説によれば、地理的な見方の基本として次のような記述がある。

「どこに、どのようなものが、どのように広がっているのか、諸事象を位置や空間的な広がりとかかわりにとらえ、地理的事象として見いだすこと。また、そうした地理的事象にはどのような空間的な規則性や傾向性がみられるのか、地理的事象を距離や空間的な配置に留意してとらえること。」(文部省, 1999, pp.22-23)

図3が示す地域相関は、ここでの「空間的な規則性や傾向性」の一種であり、地域の性格をとらえるための柱となる。また、石川県内の市町村は、解答例の規則性・傾向性がよく適合す

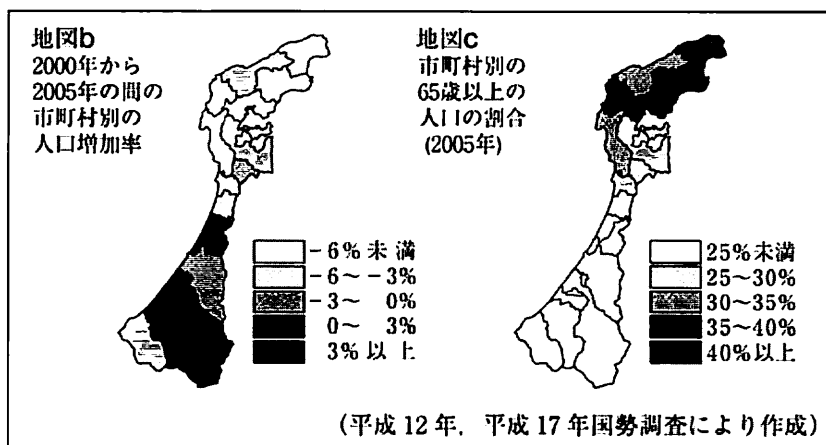


図3 主題図の重ね合わせに関する高校入試問題の素材  
(2007年福島県公立高等学校入試問題による)

るものばかりではない。なかには、高齢者の割合が低くても高い人口増加率を示さない市町村もみられる。このような地域は、規則性・傾向性からは外れるが、さらに追究すべき個性を有する興味深い学習対象であるということができる。

## 6. 地図活用の技能を問う試験問題

学習指導要領解説の「地図の活用に関する技能」(文部省, 1999, p.77) に関しては、すでに述べたように地形図を素材とした出題が多くみられる。また、現行の学習指導要領に切り替わってからは、略地図を描画させたり選択させたりする出題が増えている。これらに対して、次に示す地図化の適否に関する技能を直接に問う出題は少ない。

「この調査結果やこの統計は地図に表すことが可能かどうか、地図に表すとすればどう工夫すればよいか、地域の諸事象や情報の地図化の適否を判断し、適切に地図化する技能を身に付けること。」(文部省, 1999, p.77)

図4の素材を用いた千葉県の出題は、当該技能を問うものの一つである。「地図を利用してさまざまな主題図を作成するとき、次の①～③を示すのにふさわしい主題図はどれか。①桜の開花日 ②米の収穫量 ③主な空港間の国内線旅客数」の問いかけに対して図4のア、イおよびウのなかから対応するものを選択する。

「桜の開花日」イは、日本各地の予想データ分布から等値線図を作成したもので、生徒がテレビの気象情報等で身近に接する機会が多い事象である。「米の収穫量」アのような絶対量の分布を地図化するには、凡例で塗り分けた階級区分図よりも図4が示すような円の面積で規模を表

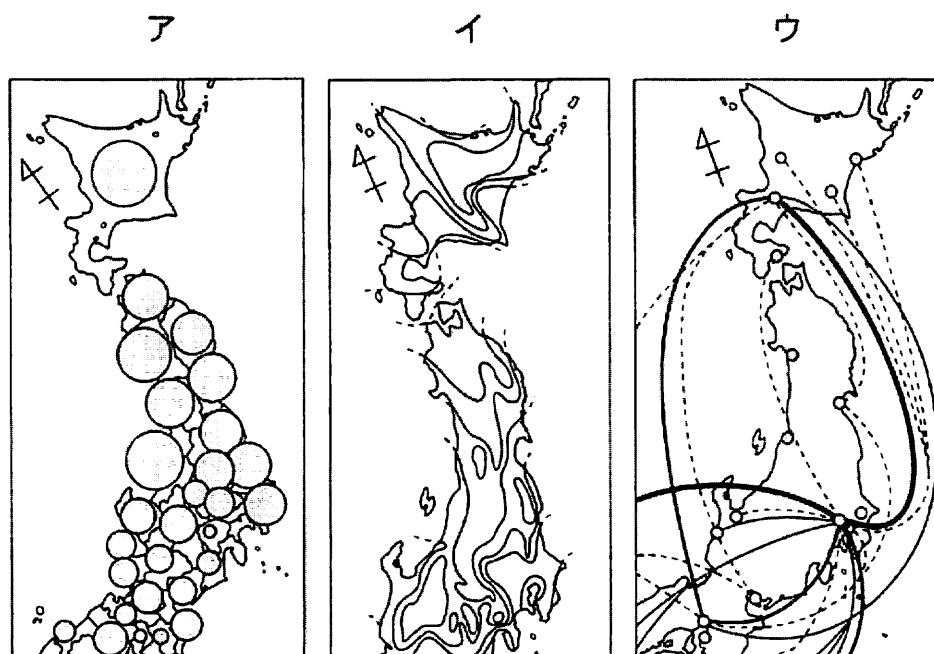


図4 地図化の適否に関する高校入試問題の素材  
(2007年千葉県公立高等学校入試問題による)

す方が好ましいとされている（小笠原，1999，pp.2-4）。「主な空港間の国内線旅客数」ウは，地域間の流動を地図化したもので，この種の地図を作るためには既出の表2資料3に関して述べたOD行列が必要である。学習指導要領解説が示す機能地域の考察は，図にみられる流動の規則性や傾向性をとらえる，たとえば，流動の中心となっている場所はどこか，その中心が影響を及ぼしている圏域の広がりや影響の強さはどのようなものか，といった見方・考え方に繋げていくことが学習上肝要となる。

## 7. まとめ

本稿では，2007年度「岐阜大学研修」の科目名「中学校地理的分野における教材および試験問題の評価」において取り上げた公立高等学校入学試験問題のなかから，5種の「地理的に考える力を問う試験問題」を論考してきた。そこには，中学校社会科地理的分野の授業構成に資することのできる知見が含まれており，概要をまとめると以下ようになる。

1. 地形図は，可視的な地域の姿（景観）を総合的に考えさせる教材として積極的に活用すべきである。その点では，景観写真も同様の機能を有しており，これらは地域の性格をさまざまな側面から追究し，それらを相互に関連づけて総合的にとらえる力，すなわち地誌的な考察力を問う試験問題の素材として有効である。
2. 地形図中の特定の事物に着目する場合でも，それが何であるかを単純に知識として問うのではなく，なぜそれがそこにあるのかを考えさせることができれば，より直接的に考える力を問うことができる。試験問題が論述形式の解答を求めている場合には，選択形式に作り替える，すなわち別解や誤答の事例を想定することで，学習のねらいをより明確に示すことができる。
3. 仮想地域を用いて見方・考え方を問う出題は，社会科のなかでも地理的分野を特徴づけるものである。現実の社会事象は複雑なものであり，そこから規則性や傾向性を見いだして他の地域や事象に応用する力が問われている。その規則性・傾向性を純粋な形で表現したものが仮想地域であって，出題事例としては地理行列およびOD行列の形で具体化されている。地理的な見方・考え方を重視するのであれば，この種の出題の増加が望まれるところである。
4. 事象の空間的な分布から規則性・傾向性を読み取り，他の事象との分布間における相関を見いだす。これは，地理的事象（地域差）の要因やメカニズムを考えるための基礎である。教室での具体的な活動に求められるのは，多種多様な主題図を重ね合わせてものを考えることである。地理の究極の目標である地域性の解明には，規則性・傾向性とそれによっては説明されない地域の個性，この二つの側面を同等に追究していくことが肝要となる。
5. 地図活用の技能は，地理的な見方・考え方を支える柱の一つである。主題図をどのように作成するのか，地理的事象の特性に応じて主題図の書式を正しく選択できる技能が求められる。たとえば，資料データが地理行列であれば，単位地域の塗り分け地図や数値規模に応じた図形表示を活用する。OD行列の地図化に関しては，線の太さやパターンを工夫して流動の規則性・傾向性を読み取りやすくする。

試験問題は，学力の一部を計測できるにすぎないとよくいわれる。しかし，とくに入試問題の教育全般に対する影響の大きさを考えるとき，その改善が重要であることは論を待たない。とくに，見方・考え方の教育を重視するのであれば，その教育で培われた学力を正当かつ直接に問う



ことのできる試験問題の開発が急務である。そうした試験問題からフィードバックされる授業、見方・考え方を強く意識した授業の在り方については、稿を改めて論究していきたい。

## 注

- 1) 発展学習の経緯と事例の詳細は大関（2007）を参照願いたい。
- 2) 「地理的な見方や考え方」とその関連文献については桜井（1999）、井田（2003）および大関（2004）を参照願いたい。

## 文献

- 出石一雄（1961）：地理の見方・考え方の重要性. 地理 6, pp.456-459.
- 井田仁康（2003）：地理的な見方・考え方. 村山祐司編「シリーズ〈人文地理学〉10 21世紀の地理－新しい地理教育」朝倉書店, pp.26-52.
- 大関泰宏（2004）：教育 GIS の基礎としての地理的な見方・考え方. 村山祐司編「教育 GIS の理論と実践」古今書院, pp.1-10.
- 大関泰宏（2007）：中学校地理的分野の発展学習. 地理学報告（愛知教育大学）104, pp.38-47.
- 小笠原節夫（1999）：「人口地理学入門」大明堂, 132p.
- 桜井明久（1999）：「地理教育学入門」古今書院, 242p.
- 文部省（1999）：「中学校学習指導要領（平成10年12月）解説－社会編－」大阪書籍, 205p.