

## 子どもの空間認識と地図学習について

### —学習者から「聞き取る」という試み—

今野 日出晴\*

#### I はじめに

愛媛県松山市では、平成14(2002)年度に教育行政全般にわたる指針として「まつやま教育プラン21」を策定し、「生きる力を育む学校教育の推進」を掲げ、「一人ひとりの可能性を引き出す教育の推進」を施策方針とした。それは、「基礎学力の向上」をはかり、「地域社会と連携した支援体制の整備」を進めようとしたもの<sup>(1)</sup>で、「市内大学との連携」がはかられ、愛媛大学教育学部と松山市教育委員会は、「教育実践・教育研究の充実・発展のために」、「継続的かつ組織的に連携協力」することとなった。その一つの試みとして、平成15年におこなわれた教研式標準学力検査<sup>(2)</sup>の分析検討をふまえて、学力向上をはかるために、「松山市標準学力検査の結果に基づく授業実践研究」が推進されたのである<sup>(3)</sup>。

本稿は、この授業実践研究における調査報告書<sup>(4)</sup>をもとに、特に、近年、関心が高まっている質的調査<sup>(5)</sup>という調査研究方法に言及しながら、子どもたちの空間認識について、考察を加えてみたい。具体的には、地図学習での子どもたちの「つまずき」に焦点をあわせて、子どもたちの声を聞き取るという調査方法をとっている。地理教育研究において、「聞き取り」という方法が「授業研究」に盛んに導入されているとは言い難い。その意味では、本稿での検討も一つの試みとして一定の意義を有しているように思われる。なお、発達段階に応じて、子どもたちがどのように空間を認識していくのかという点からみれば、地理学と心理学との接点を意識するものとして構想しなければならないのだが<sup>(6)</sup>、本稿では、地図学習、特に、「地図のなかに自分をおいて方位を考える」という限定した問題から考察を加えてみたい。

#### II 「地図学習に関する調査」—松山市標準学力検査の結果から—

##### 1 標準学力検査からみえてくるもの

松山市での数研式標準学力検査において、特徴的なことは、小・中学校ともに、「地図」や「地形図」を読み取る問題の通過率が低いということであった。小学校3年生(受検生は小学校4年生、以下同様)では、次の【資料1】大問5の「地図の方位」のほとんどの小問が全国の通過率よりも松山市の通過率が5ポイント以上、下回っている(1は全国60:松山54, 2は全国75:松山69, 3は全国46:松山40)。

したがって、その分析も、方位の問題では、「ある場所からの方位を読みとる問題の通過率が低い」と指摘され、「基礎的な学習内容である8方位を理解させた上で、授業の中で地図を積極的に活用していく指導が望まれる」<sup>(7)</sup>と提言されていた。そして、小学校4年生の「大問17 地図の見方」(方位・地図記号・土地の高低)の問題でも、同様の傾向を示し、海へ注いでいる川の方向を6割の児童が誤って理解している(全国44:松山43)。

そして、興味深いことは、中学校になっても、この傾向は克服されず、次の【資料2】中学校1年生の「大問16 地形図の読み」(標高・方位・距離・調査事項)では、小問1が全国38:松山39, 2が全国70:松山67, となっている(3・4は省略)。

分析でも、「地図記号等から読み取る問題などでつまずいており、特に地形図から判断する問題の通過率は低く」なっていて、「積極的に地形図を活用した授業展開などの工夫が望まれる」<sup>(8)</sup>と指摘されている。

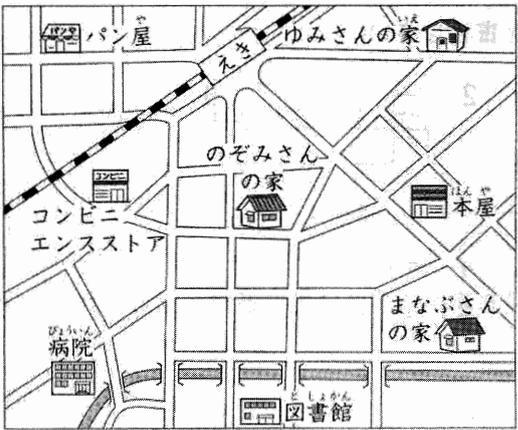
\*愛媛大学教育学部

以上のことから、方位や等高線、地図記号など、地図の見方に関する基本的な理解が小・中学校を通じて定着していないことが推測され、小学校の段階で、4方位、8方位などにおいて曖昧な方位のとらえ方が中学校に入っても克服されていない。小学校3年生の小問3「ゆみさんの家から見て、のぞみさんの家」の方位を問う問題と、中学校1年生の小問2「④さんの家から見て、⑤さんの耕地はどの方位に」あるかを問う問題は、同じ作問意図の問題であるが、松山市でいえば、前者は6割が、後者は3割が正しい答を導き出す

ことができていない。このような読図能力の低下の問題に対して、確かに、生活科から社会科への接続が必ずしも十分におこなわれていないと指摘されている<sup>(9)</sup> 事態がある。生活科でも、「まちたんけん」をして、「絵地図」に表す場合はあるが、そこでの「絵地図」と3・4年生で扱う「身近な地域の様子を」表した「絵地図」との違いを意識した地図学習がどれほどおこなわれているであろうか。子どもたちの生活実感に基づく空間認識を、平面的な地図に対応するような地図学習へとわたらせることが課題となっているのである

【資料1】「大問5 地図の方位」 ＜出典：数研式標準学力検査＞

次の地図を見て、  ～  に入るものをそれぞれえらび、記号で書きなさい。



- 駅の西にあるのは  です。  

ア	ゆみさんの家	イ	本屋
ウ	のぞみさんの家	エ	パン屋
- のぞみさんの家から見て、  の方にあるのが図書館です。  

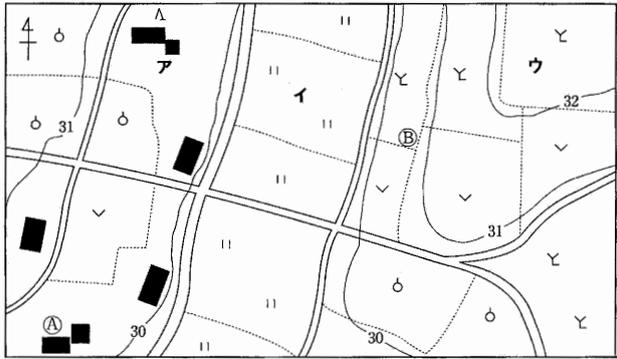
ア	北	イ	南	ウ	東	エ	西
---	---	---	---	---	---	---	---
- ゆみさんの家から見て、のぞみさんの家は、  の方にあります。  

ア	北東	イ	北西	ウ	南東	エ	南西
---	----	---	----	---	----	---	----
- 地図中の病院は、  の地図記号で表されます。  

ア	Y	イ	⊕	ウ	⊞
---	---	---	---	---	---

【資料2】「大問16 地形図の読み」 ＜出典：数研式標準学力検査＞

次の地図は、Aさんの家の近くの土地利用のようすを調べてかいた略地図です。



(縮尺 1 : 2500)

ア 北東    イ 北西    ウ 南西    エ 南東

- 1 地図中のア～ウの場所で、最も標高が低いのはどこですか。
- 2 ④さんの家から見て、⑤さんの耕地はどの方位にありますか。

る。

この標準学力検査の問題に即していえば、現実の空間のなかに生きる〈私〉を、平面の地図のなかの「ゆみさん」と仮定して、「ゆみさん」の家がどこにあるのか、そこから見たら、「のぞみさん」の家はどの方位にあるのかということが理解されていない。

そこで、こうした点に留意しながら考えてみれば、なぜ、子どもたちは、方位を誤ってしまうのか、方位をどのように理解しているのか、地図のなかで自分をどこにおいているのか、目印をどのようにとらえているのか、さまざまな疑問がわいてくる。その点からいえば、ここで、もっとも重要になってくるのは、子どもたちが方位を誤って理解してしまう理由が何かということだろうと思う。つまりくにはつまずくなり理由があるのであり、それを探ることなしには、克服の手だては生まれてこない。何よりも、「つまずく理由」というのは、量的な統計によっては測ることのできない領域なのであり、学習者の認知のかたちを探るといって、「対象とする人びとが何を考え、どのような経験をし、社会やその行為にどのような意味を付与しているのか、つまり、当事者の視点、当事者が構築しようとする主観的な意味世界に接近しようとする」<sup>(10)</sup>、質的調査方法がもっともふさわしいと考えられる。こうした点に留意しながら、今回のプロジェクトの企画・運営を進めていった。

## 2 「地図学習に関する調査」の設計と実施

まず、調査を企画する際には、中心的な調査テーマを設定し、問題意識を明確にすることが求められる。そこで、今回は、「地図のなかに自分をおいて方位を考える」ことがなぜできないのか、その理由を明らかにすることを中心的なテーマに設定した。もちろん、それは、正しく「地図のなかに自分をおいて方位を考える」ことのできる子どもたちの認識のかたちを探ることにもつながってくる（両者を対比させて検討するこ

と）。いずれにしても、両者を特定したうえで、それぞれの理由を明らかにするような調査方法が設計されなければならないのである。

そこで、「地図学習に関する調査」（調査用紙）と「聞き取り」調査という二つの段階から構成される調査方法を設計した。まず、第1段階は、「地図学習に関する調査」を隣接するA小学校・B中学校でおこない、子どもたちの地図理解の現状（方位と地図記号など）、特に、現実の空間認識から平面的な地図認識へと転換するあり方、そして、「地図のなかに自分をおいて方位を考える」問題の理解度を探ろうとした。その結果をもとに、実際に、聞き取りの対象となる子どもたちを特定する。つまり、この第1段階の調査は、聞き取り対象の子どもたちを抽出するためという目的ももっていた。

そして、次の第2段階では、「地図のなかに自分をおいて方位を考える」ことができなかった子どもたちから、なぜそのように考えたのか、思考の理由や経緯、考え方のかたちを「聞き取る」というものである（もちろん、正しく認識した子どもたちからも）。「聞き取り」という質的調査方法によって、学習者の「主観的な意味世界」（おそらくは、矛盾を感じずに素朴に認識している、その認識のかたち）に接近しようと構想した。つまり、第1段階の量的調査方法と第2段階の質的調査方法を組みあわせて、なぜ「地図のなかに自分をおいて方位を考える」ことができないのか、その理由を明らかにしようとしたのである。

第1段階の調査は、A小学校（3年生～6年生、各学年2クラス）、B中学校（1年生～2年生、各学年2クラス）を対象として、質問紙によるものとして設計した。その調査用紙の配布や回収に関しては、各学校の委員の先生方<sup>(11)</sup>を通じておこなうこととした。

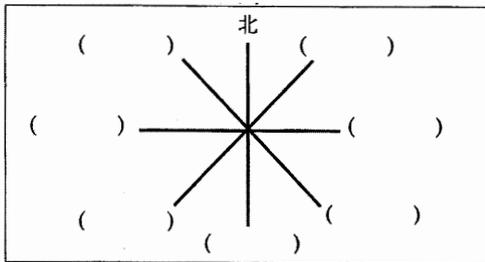
まず、調査用紙「地図学習に関する調査」は、校種や学年の違いによって、表現は変更するが、質問の意図するところ（内容的に）は、同じ質のものになるように留意して作成した。作成にあ

たっては、やはりワーディングの問題（言葉遣いや言い回しなど）に気がつけた。質問文で使用する言葉や表現によっては、調査対象である子どもたちが、勘違いをしたり、質問の意図を読み違えて受けとったり、回答に歪みが生じてしまうこともある。そこで、A小・B中学校の委員の先生方

の合同の委員会で、最初の原案を提示し、質問の意図を説明し、それを吟味・検討する機会をつくった。その後も、何度かのやりとりをして、難しい言葉・表現、曖昧な言葉や表現を是正して、作成したものが、次の【資料3】の調査用紙「地図学習に関する調査」である。

【資料3】<調査用紙「地図学習に関する調査」(抜粋)>

1. 下の( )の中に当てはまる方位を書いてください。



2. 下の表の地図記号は何を表したものですか。(略)

3. 次のしつもんに答えてください。

(1) 次のア、イのうち、あてはまるものに○をつけてください。

ア 私は生まれてからずっとA小校区に住んでいる。

イ 私はA小校区に( )年間住んでいる。⇒それまでは、( 市内の別の校区 ・ 市外 )に住んでいた。

(2) 北にあるカードはア～エのどれですか。そう思う理由も書いてください。(回答欄：省略)

例) ・△△という理由で、アは北であると思います。 ・○○という建物があるので、イは北であると思います。

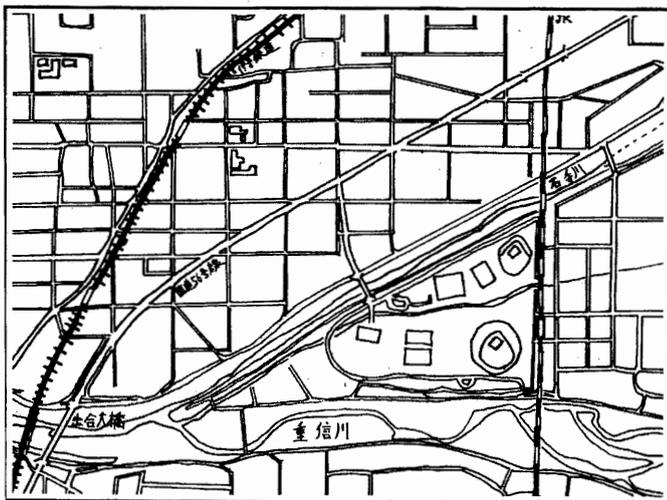
・わからないが、何となくウが北であると思います。

(3) 遠くの友だちにA小学校のまわりをしようかいする地図をかくとき、どのようなものをかいたら分かりやすいと思いますか。思いつくだけ次の表に書いてください。

ア 表に書いたものの位置を、下の地図にそれぞれ番号で書いてください。

イ 書いたものはそれぞれ、A小学校からみて、どちらの方位にありますか。

①	B中学校	方位：	③	ショッピングセンター	方位：
②	○駅	方位：	④		方位



(4) 次の文は、遠くからきた友だちを○駅からショッピングセンターまで案内したときのことを思い出して書いたものです。次の文の( )に入る方位を書いてください。

B中学校は、友だちと待ち合わせした○駅から見ると( )にありました。その後、二人でB中学校とA小学校の間の道を通っているとき、B中学校は( )に、A小学校は( )にありました。10分くらい歩いてショッピングセンターに着きました。そこから見ると、A小学校は( )にありました。

その構成は、1. 方位についての知識・理解を問うもので、8方位を答えさせる。2. 地図記号についての知識・理解を問うもの（校種によって出題するものを変えた）。ここまでは、地図認識の前提となるような知識を問うものである。そして、次に、3. (1)地域における生活経験を問うもの。これは、聞き取りをする際の参考となると同時に、生活経験と空間認識との関連を検討しようと考えた。そして、(2)が「地図のなかに自分をおいて方位を考える」問題として、中心となるもので、まず、教室の四方にアからエのカードをはって、北にあるカードを書かせるとともに、なぜ、そう考えたか、その理由を記述させるものである<sup>(12)</sup>。実際の方位の認識と地図上の方位の認識をみるもので、それが、前提となって、地図上（おおよその校区の地図をトレースしたもの）に目標物を設定させ、今度は、現在、自分のいる場所からどの方位にあるか、記述させようとするものである。最後に、地図上で視点を移動させて、目標物の方位を考えさせるもの。つまり、現実の空間における方位を特定させ、今度は、地図上でそれを確認させ、そして移動させるという操作をおこなわせて、どこにつまずきがあるのか、みようとしたのである。本来は、子どもの空間認識を探るには、白紙に「手描き地図」という方法が適していると考えられるが、今回は、子どもの空間認識全体を問題にしようするものではないため、上記のような方法で調査をおこなった。調査は、A小学校3年生4学級126名、4年生4学級119名、5年生4学級127名、6年生4学級120名、B中学校1年生2学級59名、2年生2学級61名を対象にして実施した。実施期日は、それぞれの学校や学級によって、時期的にはズレがあるが、おおよそ、2006年10月に実施された。

### 3 「地図学習に関する調査」の結果と検討

「地図学習に関する調査」については、一人ひとりの回答の内容がわかる集計用紙を作成したが、個人情報の問題や紙幅の関係もあり、詳しい

集計結果については、ここでは省略する。代わりに、A小・B中学校の学年ごとにまとめて、パーセントで表示したものを【表1】「地図学習に関する調査」を掲載する（集計作業は、エクセルを使用した）。

この集計表から、特徴を考えてみると、まず、1の8方位に関しては、小・中学校ともに、南の正答率が群を抜いて高いが、東と西については、小学校ではおおよそ8割程度であり、北東、南東、南西、北西などは7割程度の認識にとどまっている。東と西を逆に回答していたり、北東を東北、北西を西北と誤答したりしているものもみられた。ただし、学年でその推移をみると、小学校3年生がもっとも正答率が高く、学年を経るに従って、それが落ちてくるのである。それに対して、中学校は、東と西については、9割程度、北東などは、7～8割程度と正答率が向上している。ここで、推測されることは、小学校3年生で獲得した方位に関する知識が小学校を通じて、定着していくのではなく、逆に薄れていくか、よくて、現状維持の状態にあり、中学1年生の地図学習をうけて再び知識が獲得されて正答率が高くなるのではないかということである。この推測は、次の2の地図記号でより顕著にあらわれる。小学校では、消防署、派出所など、ほとんどの地図記号の正答率が高学年にあがるほど低くなっている。そして、中学校1年生の地図学習で再び向上するが、それは小学校3年生の正答率に及ばないのである。もちろん、同じ学年を対象にして継続的な検討の結果ではないので、断定には慎重でなければならないが、中学校段階で地図学習をおこなう際には、小学校で地図記号を学んできたという前提がなりたっていないということがわかる。少なくとも、そのことを認識したうえで、授業づくりをおこなわなければならないということであろう。その意味では、むしろ、初めて学習する生徒たちを対象としているような基礎的・基本的な知識の獲得に力点を置いた指導が求められるのである。

表1 地図学習に関する調査

		小学校				中学校		小学校平均	中学校平均	全体	
		3年	4年	5年	6年	1年	2年				
1	北東	72	54	70	57	67.6	71.7	63.3	69.6	66.4	
	東	82	76	80	71	91.4	91.5	77.3	91.5	84.4	
	南東	61	53	58	58	64.4	68.5	57.5	66.5	62.0	
	南	92	95	89	92	95.0	98.3	92.0	96.6	94.3	
	南西	59	56	66	58	75.9	78.4	59.8	77.1	68.4	
	西	81	77	80	67	88.0	89.8	76.3	88.9	82.6	
	北西	64	53	68	60	77.8	83.1	61.3	80.5	70.9	
2	小・中学校	98	83	96	92	89.8	69.0	92.3	79.4	85.8	
	工場	88	82	81	72	50.5	76.8	80.8	63.6	72.2	
	病院	98	91	84	67	62.8	83.4	85.0	73.1	79.0	
	消防署	78	51	30	18	38.8	60.6	44.3	49.7	47.0	
	寺院	81	78	69	54	60.8	78.6	70.5	69.7	70.1	
	神社	90	90	89	85	88.4	86.9	88.5	87.6	88.1	
	果樹園(くだもの畑)	68	72	58	35	60.8	88.6	58.3	74.7	66.5	
	派出所・警察署	81	49	40	26	43.7	55.2	49.0	49.4	49.2	
	水田(田)	68	62	51	58	74.4	61.8	59.8	68.1	63.9	
	畑・牧草地	71	58	38	42	70.7	40.7	52.3	55.7	54.0	
3	(1) ア	◎/×									
	イ	例A・外									
	(2)		57	47	70	74	59.5	67.0	62.0	63.2	62.6
		回答とその人数を入力してください。									
	(3) ①	南(A小)/北(B中)	58	62	71	81	64.1	73.5	68.0	68.8	68.4
		位置	37	60	50	68	62.1	60.2	53.8	61.2	57.5
	②	西(余戸駅)	21	43	58	49	57.1	67.0	42.8	62.0	52.4
		位置	43	66	51	60	68.7	62.1	55.0	65.4	60.2
	③	東~南東(マルヨシ)	57	40	55	53	53.7	70.1	51.3	61.9	56.6
		位置	18	27	42	42	55.3	59.6	32.3	57.5	44.9
		記入したものとその人数を入力してください。									
	(4)	東	29	35	55	47	75.9	52.7	41.5	64.3	52.9
	北	40	51	58	69	57.4	52.6	54.5	55.0	54.8	
	南	40	51	62	71	57.4	55.7	56.0	56.6	56.3	
	西	45	44	52	51	50.5	45.9	48.0	48.2	48.1	

3については、まず、(2)の教室において北を答えることができるかという問いでは、小学校3・4年生では、約5割、5・6年生では約7割の正答率であった。中学校では、1年生が約6割、2年生が7割の正答率で、学区内での居住の長さや出身小学校との相関関係を見ることはできなかった。ここで興味深いことは、なぜ、北と判断したのか、その理由である。自由記述形式のために、調査した学級によって表記の違いはあるが、いくつか代表的な理由をとりあげて考えてみたい。まず、小学校3年生で、正答を導き出した児童は、太陽の動きや南の日当たりなど自然現象をあげる他に、方位を考える際の基準となる目標物をあげている。その基準となるものは、小学校の「北門」や隣の「B中」や「自宅」など近隣のものから、「松山城」や「ぼっちゃんスタジアム」などの多くの人のランドマークとなるような

ものまであげられている。逆に、誤答とした児童は、「北は自分の正面だから」としているものがあった。ある学級では、誤答した理由のもっとも多いものがこれで、誤答の児童の3人に1人がこれに類する理由をあげている。「北は自分の正面だから」というものが意味するものは、なんなのだろうか。この3年生の正答と誤答の理由は、表現は異なっているが、他の小学校の学年でもおよそ同じものが見受けられる。また、正答でいえば、各学年ともに共通して「B中」「北門」に着目して正答を導き出している児童がもっとも多かった。また、誤答でいえば、「なんとなく」「無答」というものも散見された(この点も考慮する必要がある)。

さて、中学校では、1年生で、方位を考える際の基準となる目標物を小学校の門(C小の北門・A小の北門)や「南門」、そして、「松山城」をあ

げている（もちろん「太陽の位置」もある）。そして、誤答になると、「このプリントの上が北」というものや「ましよう面が北と、小学生のころ、先生におしえてもらった」というものがあり、ある学級では、これらがもっとも多い誤答の理由であった。2年生では、目標物をあげて正しい方位を認識しているものが多く、その傾向は変わらない。誤答は、なんとなくというものが多い。

また、地域の生活空間のなかで、何をランドマークとしてあげているのかという点に着目すると、3年生、4年生では、重信川、石手川やぼっちゃんスタジアムなどの他に、自宅や友だちの家、そして、さらに、「余土支所」「郵便局」「鎌田駅」「余土保育園」などの公共施設系、「保免公園」「出合公園」「竹の宮公園」「すみれ公園」などの公園系、「伊藤歯科」「しもわけ眼科」「藤原整形外科」「歯医者」などの医院系、「生協」「サンクス」「ローソン」「西岡家具」「服屋」「クリーニング店」「文房具屋」「自転車屋」「しらかた酒店」などのコンビニ・小売店系など、きわめて多様なものがあげられている。推測するに、自分と馴染みの深い公園や医院、小売店などが思いつくままにあげられているように見える。つまり、自分にとって意味のあるものがあげられているのである。しかし、5、6年生になると、それらは次第に整序され、坊ちゃんスタジアムをあげるものが多くなり、医院系はほとんどなくなってくる。また、小売店系も、ローソンなどに集中して、クリーニング店や自転車屋などというものは消えてくる。つまり、自分にとって意味のあるものから、ある程度誰が聞いてもわかるようなものに変化したことがみてとれる（この点は、後述）。

### Ⅲ 「聞き取り調査」からみえるもの

#### 1 「聞き取り調査」の設計と実施

第1段階の「地図学習に関する調査」は、聞き取りをする子どもたちを特定するためのものでもあった。この調査によって、ランダム・サンプリング（無作為抽出）ではなく、「地図のなかに

自分をおいて方位を考える」ことができなかった子どもたちを対象として抽出するという目的志向的なサンプリングをおこなった。

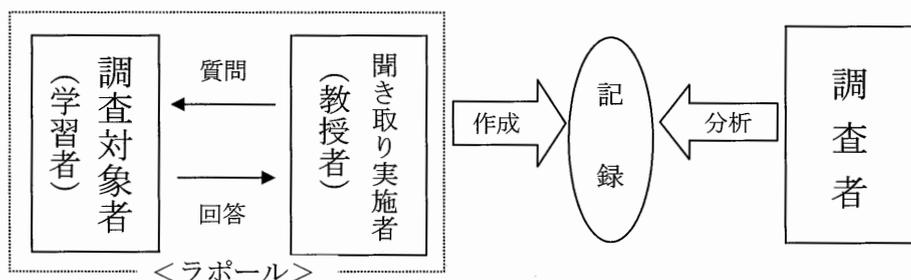
つまり、「地図のなかに自分をおいて方位を考える問題」との関係からいえば、子どもたちが方位を誤って理解してしまう理由は何なのか、明らかにすることが、まず、求められる。その際、興味深いものは、やはり、「北は自分の正面だから」と考えている子どもたちの存在である。なぜ、そのように認識してしまうのか、そのことを子どもたち自身の言葉によって、その意味づけを聞いてみたい。そこで、現実の教室において北を正しく答えることができなかった子どもたちを対象に（特に、自分の正面が北であると考えている子どもたち）、その判断の理由を聞き取ることにした。また、そうした子どもたちとは対照的に、正確に理解している子どもたちにも、なぜ、正しく現実の方位を認識しているのか、自分なりの方位の基準となるものを持っているのかどうか、聞き取ることとした。

質的データ素材を収集する方法としての「聞き取り調査」は、調査者と調査対象者との間で、質問と回答という相互行為をおこないながら、質的データの原料を収集するものである。その意味では、調査者が直接にA・Bの各学校に入って聞き取ることが求められるのだが、今回は、日程的な問題とラポールの問題などから、実際に、「地図学習に関する調査」を担当した各学級の先生方に聞き取りを依頼した。いうまでもなく、ラポールは対象者と調査者との間の信頼関係であり、「聞き取り調査」におけるデータ素材の収集の成否は、ラポールの形成にかかっている。その意味で、まだ、信頼関係を取り結んでいない調査者が、テープやビデオを持ち込んで、調査対象者である子どもたちから聞き取るのではなく、すでに、ラポールの関係をもっている先生方が聞き取ることによって、子どもたちの考え方のかたちという微妙なところに入り込んでいけるのではないかと考えたのである。

つまり、次の【図1】で示したように、調査者が、直接に調査対象者（学習者）に聞き取ってデータ素材としての原料（調査者以外の誰かの手がまったく加えられていない）を収集するのではなく、調査者は、聞き取り実施者（教授者）が調査対象者（学習者）から聞き取ったデータ素材の材料（調査者以外の誰かの手が加えられた素材）を分析するというものであった。調査対象者から聞き取って作成した記録を分析するという意味では、質的な調査方法のなかで、ドキュメント分析ということになるであろう。

まず、各学校の委員の先生方に、「聞き取り調

【図1】



また、実際の「聞き取りの手引き」（抜粋）は、【資料4】のようなものである。

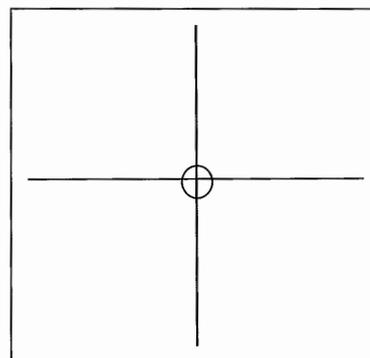
そして、1名についてA4版1枚程度で、①～③を記した記録を提出するように依頼した（②については、子どもたちに書かせたものを貼り付ける）。聞き取りの対象は、小学校では、3年

生から6年生まで各学年4学級で、学級ごとに、誤答2名、正答1名とした（計：誤答32名、正答16名）、中学校では、1年生から2年生まで各学年2学級、学級ごとに誤答3名、正答3名であった（計：誤答12名、正答12名）。12月に実施した。

生から6年生まで各学年4学級で、学級ごとに、誤答2名、正答1名とした（計：誤答32名、正答16名）、中学校では、1年生から2年生まで各学年2学級、学級ごとに誤答3名、正答3名であった（計：誤答12名、正答12名）。12月に実施した。

【資料4】 なぜ、①自分の正面が北であると考えたのか、ということです。具体的な内容を書き留めて下さい。小学校の時に教えてもらったとする場合は、特に、その内容を具体的に聞いて下さい。これまでの地図学習の問題点が明らかになる可能性の高い調査ですので、できるだけ具体的に、「教えてもらった」とする内容を聞きとって下さい。次に、②左図のような簡易なもので、○に自分をおいたら、ランドマークとなる対象物はおおよそどのあたりにあるのか、マークさせて下さい。ランドマークとしては、問3(3)にあったような余戸駅、マルヨシ余戸店、あるいは、松山城、坊ちゃんスタジアムなどを任意でマークさせてください。その際に、距離的な違いも考慮に入れて書くように指導してください。また、この座標軸に「東西南北」を記入させてください。

次に、今度は、そのマークしたものと「地図の英公社株式会社 余土・さくら校区18年3月発行」とを照らし合わせて、一緒に、確認して下さい。



その際に、さきの地図の上が北であるという認識と自分の正面が北であるという認識の誤りを指摘し（「東西南北」を正しい方位に訂正して）、実際の方角を教えて下さい。そして、③自分が記したマークと実際の地図上のものとの違い、ギャップをどう考えるのか、具体的に聞きとり、書き留めて下さい。（略）

ここで、調査したいことは、①～③までの内容もちろんですが、その時の様子（沈黙なのか、自信をもって話すのか、自信がなさそうなのか、くだらないなあと思っているのか…）も、書き留めていただければと思います。

## 2 「聞き取り調査」の結果と検討

自分の正面が北であると考えている事例（小学校では、誤答32名のうち、4年生2名、5年生1名を除いた29名が自分の正面を北と認識している）をみると、まず、自信をもって、ある種の確信のなかで、そう考えている子どもたちがいる。「日本地図は上が北だから自分の正面が北である」（小5）、「地図で上が北だから、自分の正面が北、自分からまっすぐのところは北」（小6）というものである。あるいは、「自分の正面が北と3年生のときに教えてもらった」（小4）や「広島の小学校で黒板が北と教えてもらった」（小4）というものである。しかし、これらは少数で、そのほとんどは、自信をもてずに、なんとなく自分の正面が北であると答えているのであった。「東西南北のことがよくわかっていなかったので、自分の正面が北と考えた」（小5）とする子どもの意見に典型的にあらわれている。また、中学校では、自分の正面が北であると考えている事例は多くはないが、それでも、「地図に書かれている方角は上が北」であり、「実際の場合も北が上だと思った」（中2）のである。これらのことから、地図を見る際に、地図の上が北であるという認識を、自分の正面（＝前）は北というものに置き換えてしまっているということが推測される。地図上における北と現実の空間における北とを混乱させているのである。

また、他の誤答の理由として興味深いものに、自信なく「自分の住んでいる所の住所が余戸東なので、東側にあると思っていた」（小4）や「自分の家の住所が余戸南なので」（中2）という理由をあげる事例である。つまり、地名のなかに含まれる東や南に惑わされて誤答しているのがある。それは、地名だけではなかった。「北門」

（小3）、「南校舎」（小5）や「西校舎」（中1）というように、学校内のものも誤解している<sup>13)</sup>。つまり、南校舎の例でいえば、自分がどこにいても、南校舎のあるほうを南と理解していると思われる。地名や校舎名・校門名についている方位が相対的なものではなく、絶対的なものとして理解しているということであろう（どこから見るかによって、方位は異なってくるということが理解されていない）。

そして、それは、「広島の小学校で黒板が北と教えてもらった」とする事例も、先生が、どこでも黒板のある方向が北であると教えたわけではないだろう。広島のそこでの教室空間で正しい方位として教えたのだろうが、それを絶対的なものとして誤って受けとめている。松山のA小学校の教室空間では、方位が異なってくるにも関わらず、そのところを捨象して、黒板の方向はいつでも北というように理解しているのである。

そして、重要なことは、これらのほとんどが、自信なさげに、「方角をきちんと覚えられない」という、方位に関する理解が曖昧な状況を土壌にしていることであろう。その不確かさのうえにたって、先生に黒板のある方向が北と教えてもらったとか、地名や学校内の施設についている方位などとかを、かすかな根拠にして判断しているということを意味している。そして、どちらの場合も、固定されたものとして方位を捉えている。

それに対して、正しい方位を回答した子どもたちは、松山城やぼっちゃんスタジアムなどのランドマークや、学校の北門などを、方位を考える際の基準として位置づけているのだが、重要なことは、それらが相対的なものであることを理解しているということであった。例えば、「小学校のとき、北がどちらかわからないとできない問題が

あった。そのとき北がどちらかわからずくやしい思いをした。家にいるとき北がどちらか気になり親に教えてもらった。家から北を向いたまま学校に来る(頭の中で)とどうなるか考えた。」(中1)としている。あるいは、地図上にランドマークを落とすときに、楽しそうに「自分が歩いているような感じで頭の中に風景を思い浮かべて位置や方角を特定した」(中1)というのである。つまり、これらのことから、正しく方位を認識している子どもたちは、地図上を自分で歩いて移動してみるというイメージ・トレーニングをおこなっているということがわかる。移動しながら、ランドマークをみているため、方位の相対的な認識(どこからみるかによって方位は変わる)が獲得されているのである。こうしたトレーニングによって、自分の位置との関係で対象物の見え方(方位)に変化が生まれることを実感を持って理解していると言って良いであろう。

#### IV おわりにー「地図学習」改善のためにー

2段階にわたる調査結果と検討をうけて、小・中学校の連携を見据えた地図学習改善の方向性を考えてみると、まず、小学校の高学年が一つの焦点になるように思われる。渡部賢佑は、「知覚環境研究」を「子どもが周囲の環境をどのように知覚するか」という問いをもとに、子どもの「手描き地図」の分析などによって、子どもの「行動実態及び空間認識の有り様を明らかにしてきた研究」として位置づけ、「手描き地図」を指標として子どもの空間認識を次のように指摘した<sup>(14)</sup>。5, 6歳から7, 8歳までは、自宅や学校(点)と通学路(線)によって成り立つルートマップ型認識が主流であったが、8~9歳になると、地域空間を面として把握するようなサーベイマップ(探索地図)型認識へと転換していく。建物の描き方も立体的なものから、位置的なものにかわり、いわば、絵図から地図への転換がなされ、それらが、小学校3, 4年生を過渡期として、小学校5, 6年生の間に定着し確立する。動線につ

いても、通学路やよく通る道路など、本人にとって意味のある道が重視されるが、そのうちに、地域の主要道や幹線道路など、みんなにとって意味のある道が重視されるようになる。また、この動線を軸に行動空間が拡大されていくため、認識する空間もこれに沿ったかたちで広がる、と。

その意味では、さきの「地図学習に関する調査」で指摘したように、地域の生活空間のなかで、何をランドマークとしてあげているのかという点では、自分にとって意味のあるものから、ある程度誰が聞いてもわかるようなものに変化していた。まさに、私の絵地図からみんなの地図へと転換しているのである。小学校の高学年は、活動範囲の拡がりとともに、空間認識が拡がり、みんなの地図を作成できる(意味づける)ようになっていくにもかかわらず、それに対応するかたちの地図学習がおこなわれていないのではないだろうか。そのために、地図記号にしても、方位にしても、小学校3年生で獲得した知識が生かされないまま放置され、曖昧で不確かなまま、中学校までに持ち越されてしまう。その点から考えれば、小学校高学年の時期に、空間認識の拡がりに対応したかたちで、方位を組み込んだ地図学習がなされるべきなのである。その際、注意すべきなのは、8方位に関しての基礎的な知識だけでなく、自分の位置との関係で対象物の見え方(方位)に変化が生まれることを理解させるようにするという点である。その点にもっとも注意を払えば、地図における上が北というルールと、現実の空間における方位との違いを明確にし、地名や学校内の施設に記された方位も、どこから見かで異なってくることをはっきりと明示することが求められる。また、遠足や修学旅行など、実際に地図を手にするような、あらゆる機会をとらえて、自分の位置との関係で対象物の見え方(方位)に変化が生まれることを実感させるとともに、トレーニングによって習得させる必要があるであろう。そして、「地図のなかに自分をおいて方位を考える問題」を念頭におきながら、地図の

上で自分が歩くようなイメージ・トレーニングを組み込む指導が求められる<sup>(15)</sup>。

また、興味深いことは、②で自分が描いた対象物と③で実際の地図とを比較することで、それまで、「自分の向いている方向を北と思っている様子」で、「自分の向いている方向からみて、それぞれのランドマークを書」いていた生徒が、「北がずれていることを指摘すると、正しく答えられる」ようになり、「そうだったのかという感じ」(中1)になるということの意味である。他にも、「北が上の方角で、地図に書かれている方角は上が北だと」思っていた生徒が、「話を聞いて方角と距離に納得できた模様」で「自分の感覚とのずれを認識できた様子」(中2)としている。つまり、この相互行為としての「聞き取り」が、子どもたちの誤った空間認識のズレを是正する機会になっていたのである。そして、自分の主観的な認識のズレを自覚することが、ある種の納得感(「そうだったのかという感じ」とともにあることも重要であろう。子どもたちの学習のつまずき-自分の正面が北であるとか、方位のついている地名や施設に惑わされるとか-は、学習者の主観的な

意味づけを知ることによって克服する方向性が示されているのではないかと考える<sup>(16)</sup>。

もちろん、今回の調査は、分析の手順や着眼点を「標準化」し難いために、不正確な観察や恣意的な推論の入りこむ余地を与えていることは否定できない。特に、調査者が調査対象者へ直接に「聞き取り」をしなかったために、やはり、「聞き取り」をおこなった「聞き取り」実施者によって、さまざまな相違がみられたように思う。そうした偏差をなくすためには、エスノグラファーとしての要件を満たすような訓練プログラム<sup>(17)</sup>によって、「聞き取り」実施者を養成する必要があった。しかし、それでも、ラポールの確立された「調査対象者=学習者」と「聞き取り実施者=教授者」のあいだでは、短期間の調査のなかであっても、質的な調査方法を「授業研究」に導入することによって、学習者の主観的な意味づけを明らかにすることができたように思う。そして、同時に、ここで明らかになった学習者の意味世界は、これからの「地図学習」を考える際に考慮していかなければならないもの<sup>(18)</sup>をも提起している。

#### <註>

- (1) 現在は、「第2次まつやま教育プラン21」として、第1次計画を見直し、今後中長期的(平成19-23年度)に目指すべき教育行政の目標および目標を達成するための推進姿勢と基本方針、各施策を総合的にまとめて、平成19年2月に策定された。(http://www.city.matsuyama.ehime.jp/ICSFiles/afildfile/2007/03/08/plan\_2.pdf)
- (2) 教研式標準学力検査は、図書文化社が発行しているもので、市販の学力検査のなかでは、田研出版のものと並んで多くの学校で実施されている。文科省の学力向上フロンティア事業における全国の「フロンティアスクール」では、自校の学力把握のために、「教研式標準学力検査」を実施しているところも

ある。松山市では、小学校58校(小学4年4,600人、小学5年4,900人、小学6年4,800人)、中学校29校(中学1年4,500人、中学2年4,300人、中学3年4,300人)が参加した。なお、こうした市販の学力検査の現状と課題については、基礎学力研究開発センター(東京大学大学院教育学研究科)でも検討され、教研式標準学力検査の問題点として、マークシート方式であるということもあって、「理解力や表現力を測定する」には限界があり、「思考・判断力というものや理解というものを測定できているのか」不明確であるとされている(村山航「市販の学力検査における現状と展望」『ワーキングペーパー』vol.3, 2003年3月, 7頁)。

- (3) 「松山市標準学力検査プロジェクト委員会」

がつくられ、筆者も委員として、標準学力検査の結果についての検討や「授業実践研究」をおこなった（「松山市標準学力検査の結果と考察」〔松山市教育研究所紀要〕第445号、2006年3月）。

- (4) 「子どもの空間認識と読図能力の関係性について－小・中学校連携による授業改善のために－」〔松山市教育研究所紀要〕第452号、2007年3月。行論の関係から本稿と重複する部分があることをお断りしておく。
- (5) S. B. メリアム『質的調査法入門－教育における調査法とケース・スタディー』（ミネルヴァ書房、2004年）、平山満義編『質的研究法による授業研究－教育学・教育工学・心理学からのアプローチ』（北大路書房、1997年）、秋田喜代美・恒吉僚子・佐藤学編『教育研究のメソドロジー－学校参加型マインドへのいざない－』（東京大学出版会、2005年）など。また、筆者も、かつて、実践記録が恣意的に描かれることの問題性を指摘し、「様々な生徒個人の幾重にも折り重なった生活と行為の文脈を解きほぐしたうえで、実践記録を書くこと」について言及したことがある（拙稿「歴史教育の構図」『歴史学研究』第755号、2001年、のち『歴史学と歴史教育の構図』東京大学出版会、2008年、所収）。それは、「フィールド・ノート」としての実践記録を念頭においたものであったが、学習の当事者である子どもたちの声をどのように聞き取るのかという点では、具体的な方法としては提示することができなかった。本稿は、そこでの課題に対しての一つの応答でもある。近年は、エスノグラフィーとして、学校現場をフィールドとする試みも盛んにおこなわれてきており、学ぶところが大きかった。代表的なものとして、志水宏吉編『教育のエスノグラフィー－学校現場のいま－』（嵯峨野書院、1998年）、古賀正義『＜教えること＞のエスノグラフィー

－「教育困難校」の構築過程－』（金子書房、2001年）、古賀正義編『学校のエスノグラフィー－事例研究から見た高校教育の内側－』（嵯峨野書院、2004年）などがある。

- (6) 空間認知の発達研究会編『空間に生きる－空間認知の発達の研究－』（北大路書房、1995年）、岡本耕平・若林芳樹・寺本潔編『ハンディキャップと都市空間－地理学と心理学の対話－』（古今書院、2006年）など。
- (7) 前掲「松山市標準学力検査の結果と考察」7頁。
- (8) 前掲「松山市標準学力検査の結果と考察」31頁。
- (9) そうした問題意識から、生活科と社会科をつなぐことを企図して、さまざまな地図学習の試みがなされている。代表的には、寺本潔『五感を使ったおもしろ地図学習』（明治図書、1996年）、『社会科の基礎・基本 地図の学力』（明治図書、2002年）など。他に、倉持祐二「地図の世界をたっぷり楽しむ」〔歴史地理教育〕第710号、2007年2月）など。
- (10) 恒吉僚子・秋田喜代美「質的調査と学校参加型マインド」（秋田喜代美・恒吉僚子・佐藤学編、前掲書所収）、81頁。
- (11) 調査全体の設計や運営については、私と藤本昭二（松山市学校教育課）があたり、実際の調査は、A小学校の5名、B小学校の4名の委員の先生方を通じて、各クラスの担任がおこなった。また、調査用紙の作成や調査の集計など、渡部賢祐（小野小学校）に負うところが大きい。記して感謝したい。
- (12) 最初の案では、自由記述にしたが、それでは、理由が書きにくいという意見もあり、最終案のような「例」を提示したが、検討の余地が残っている。
- (13) 他にも、南門を北門としたり（小4）、正門と北門としたり（小4）、異なった校舎を西校舎としていたり（中1）と、勘違いしているものが複数みられる。これらの勘違いにも

何らかの理由があるのかもしれないが、今回は、事実の指摘にとどめる。

- (14) 松山市標準学力検査プロジェクト委員会，社会科会議での報告（2006年8月30日）。詳しくは，渡部賢佑・鴛原進「子どもの空間認識に関する基礎的研究－子どもの知覚環境研究の成果を手がかりとして－」（『愛媛大学教育実践総合センター紀要』第24号，2006年）参照。
- (15) その点で，「指旅行」などの実践は，現在でも，その有効性を失っていない（寺本潔・池俊介編著『アイデアいっぱい地図授業』日本書籍，1990年）。
- (16) この学習のつまずきを素朴理論として位置づけて克服の方法を考えることが必要であろう（今井むつみ・野島久雄『人が学ぶということ』北樹出版，2003年，106頁）。そして，この克服が教授者（教師）と学習者という枠

組みではなく，佐藤学が主張するような「学びの共同体」というかたちで，学習者どうしの「協同的な学び」の手法によっても可能であろう。佐藤学『教師たちの挑戦』（小学館，2003年），『学校の挑戦』（小学館，2006年）ほか。

- (17) 平山満義『質的研究法による授業研究－教育学/教育工学/心理学からのアプローチ』（北大路書房，1997年）75～76頁。
- (18) この調査結果をいくつかの機会に発表して，実際に小・中学校の先生方に検討していただいたが，学習者の主観的な意味づけ，つまずきの理由については，これまで思いつかなかったが，納得できるというものが多かった（愛媛県教育研究協議会 第45回 社会科夏期研究会，歴史教育者協議会第59回全国大会第15分科会など）。