

# 社 会

## 第 6 学年の「地図を読む力」について

### 目 次

I	研究の目的	5
II	研究の内容と方法	5
1	分析の対象とした全国学力調査問題	5
(1)	調査問題の内容とねらい	5
(2)	調査問題	5
(3)	この問題を取りあげた理由	6
2	研究の方法	7
(1)	分析的問題作成のねらい	7
(2)	分析的問題	8
(3)	調査の対象	14
(4)	調査の手順	14
(5)	実施の時期と時間	14
(6)	分析の方法	14
III	研究の結果とその考察	15
1	地図を読みとる上に必要な基礎的知識，技能の習得状況について	15
(1)	地図記号	15
(2)	方位を中心とした読図力	17
(3)	縮尺を中心とした読図力	21
(4)	等高線を中心とした読図力	23
2	基礎的知識を総合的に活用して地図を読む能力について	25
(1)	分析のねらい	25
(2)	結果とその考察	25
3	地図を注意深く読む力について	28
(1)	分析のねらい	28
(2)	分析する問題	28
(3)	結果の考察と指導上の留意点	29

4	小学校高学年における地図指導の系統的発展について	32
	(1) この問題を取りあげた理由	32
	(2) 分析の結果にあらわれた5, 6年の読図力	32
	(3) 地図に関する指導内容の系列	33
	(4) 結果のまとめと指導上の留意点	34
IV	ま と め	34

## I 研究の目的

全国学力調査の中から、小学校第6学年の地図の読み方に関する内容を取りあげ、児童の応答状況と分析的問題における実施の結果を手がかりとして、主として次の二点を明らかにしようとした。

ア 地図を読みとるうえに必要な、地図記号、方位、縮尺、等高線などの基礎的知識、技能の習得状況を明らかにし、その問題点をさぐる。

イ 小学校高学年における地図指導の系統的発展について検討を加える。

以上の二点を究明しながら、同時に、地図指導を改善するためのいどぐち、あるいは方向を見つけたろうとしたものである。

## II 研究の内容と方法

### 1 分析の対象とした全国学力調査問題

#### (1) 調査問題の内容とねらい

分析的研究の対象としてとりあげた全国学力調査問題の内容やねらいは、次のとおりである。

問題・内容……第6学年 大問 8 地図の読み方

ね ら い……地図記号、方位、縮尺、等高線等の知識を活用して地図を読む能力

- 小問のねらい
- ⑳ 地図記号、等高線等についての知識を活用して地図を読み、地域の特徴を判断する能力
  - ㉑ 地図記号、方位、縮尺、等高線等についての知識を総合的に活用して地図を読む能力

#### (2) 調査問題

分析的研究の対象としてとりあげた昭和40年度全国小学校学力調査問題（以下、略して調査問題という）は、次のとおりである。

8 [あ] 下の1, 2, 3, 4, 5の文章のうち、地図1によくあてはまるもの



○工場 △くだもの畑

の、地図2によくあてはまるものはどれですか。それぞれ一つずつえらんで、その番号を□の中に書きなさい。

㉓

本県	78.2%
全国	81.5%

㉔

本県	80.2
全国	80.6

- 1 東西を山にかこまれた谷間の中で、人々はせまい土地をたがやしてくらしている。水田はほとんどなく、おもに畑作が行なわれている。
- 2 町は、川が海へそそぐところに発達し、交通は便利である。北がわの山の斜面では、くだものづくりがよく行なわれている。
- 3 山は海岸近くまでせまり、陸上交通が不便で、となり町へ行くにも船を利用することが多い。鉄道もまだ通じていない。
- 4 まわりを山にかこまれた盆地の一部で、むかしの城あとも高いおかの upper にあり、町はその東がわに発達している。
- 5 川ぞいに平地が広くつづき、米づくりがよく行なわれている。また川べりには、くだもの畑も見られる。

地図1の答え

地図2の答え

8 [あ]の答え



23

24

[い] つぎの1, 2, 3の文章は、上の二つの地図のどちらかの学校を中心として書いたものです。両方の地図をよく見ながら、正しい文を一つだけえらんで、その地図と文の番号を、それぞれ   の中に書きなさい。

- 1 学校の前の道を西のほうに300メートルほど行くと、道は十字路となる。ことは町の中心で、役場や郵便局などがあがる。
- 2 学校から北のほうには、川をはさんで水田がひらけ、そのさきの山すそには、神社やくだもの畑がある。
- 3 学校は、高さが40メートルほどの高台の上におり、町を見おろすことができる。北のほうには鉄橋が見え、学校と鉄橋の間には工場が多い。

(地図の番号) (文の番号)

8 [い]の答え



25

25

本県	68.7
全国	71.7

### (3) この問題を取りあげた理由

ア 地図の読み方に関する問題は、地理的思考力を総合的に評価できるといわれる。地図を読みとるには、地図記号、方位、縮尺、等高線などの知識をじゅうぶんに理解していることが先決条件である。そして、とりした知識を活用して、地図上における諸事象の相互的關係や地域の特徴を判断する能力を真に身につけていなければ、地図が読めるとはいえないし、地理的思考力もじゅうぶんとはいえない。こうした理由から、読図能力を高めることは、現在、地理的内容の学習指導において重要な研究問題になっている。

イ 地図の読み方に関する問題は、全国学力調査でも、例年、ほぼ同一の出題傾向で継続的に出題されている。その結果によると、全国平均正答率は下記のように漸次高くなってきている。

年 度(昭和)	32	35	38	40
全国平均(%)	53.9	62.4	66.6	77.9

こうした正答率を年度ごとに比較、検討する場合には、それぞれ出題されたときの地図の条件や、問題の難易度を考慮にいれなければならないが、それらの諸条件を考へに含めたとしても、子どもの読図力は向上しているといわれている。本年度の場合、小問の平均77.9%という正答率は、この学年における問題全体のなかで、最高の正答率を示しているのである。しかし、この高い正答率が、出題のねらいにあるような地図記号、方位、縮尺、等高線などの地図を読みとるうえに必要な基礎的知識を、子どもたちがじゅうぶん活用して応答した結果であるかどうかについては、全国学力調査の性格や出題の制約上、必ずしも明らかにすることができない。したがって、読図に必要な基礎的知識を要素的にわけ、その習得状況を分析し、具体的に検討してみる必要がある。

ウ また、文部省の出題意図が、その学年として要求される読図力の基準を示す問題であるならば、第5学年と第6学年ではそれぞれの問題の難易度に差があることが当然であろう。しかし、両学年の問題には大差のないところから、小学校高学年における地図指導がどのように発展し、それはまた指導内容とどのように関連しているかを検討することは有意義であると考えられる。幸い、本年は小中学校ともに学力調査を実施したので、社会の分析的研究としては、小、中学校ともに大縮尺の読図問題をとりあげ、分析的研究という範囲内でこの問題を考察してみようと考えた。(中学校の読図分析については、研究紀要第53集を参照)

## 2 研究の方法


### (1) 分析的問題作成のねらい

分析的研究の対象としてとりあげた調査問題は、先にも述べたように第6学年の大問8 地図の読み方である。そのうち、各問題のねらいは、23、24 が地図記号、等高線についての知識を活用して地図を読み、地域の特徴を判断する能力、25 が地図記号、方位、縮尺、等高線等についての知識を総合的に活用して地図を読む能力をたしかめたものである。すなわち、これらの問題を解答するためには地図記号、方位、縮尺、等高線などの知識や技能が身につけていなければならない。また、8 の問題又を分析的に調べてみると、当然のことながら、上記のねらいに即応して地図記号、方位、縮尺、等高線などの事がらが記述されている。いま、それらの基礎的事項がどのようなかたちで述べられているかを列記すると、

地図記号に関する事がら………水田、畑作、町、鉄道、城あと、学校、役場、郵便局、神社、鉄橋

(その他地図の中に) 工場、くだもの畑、港、橋、トンネル、駅など

方位に関する事がら………東西、北がわ、東がわ、西のほう、北のほうなど

縮尺に関する事がら………300メートルほど行く、 500m など

等高線に関する事がら………山、谷間、山の斜面、盆地、おか、山すそ、40メートルほどの高台など

つまり、少なくとも以上の事がらを知識として習得し、さらにこれらの知識を活用して地図上に含まれている諸事象を読んだり、地域の特徴を判断したりする能力が的確でないと8 を正しく応答したとはいえない。そこで、これらの基礎的知識の習得が克明に浮き彫りすることのできる問題を分析的に

作成し、読図に必要な基礎的要素的知識の習得状況を明らかにする必要がある。(このような意図に基づいて作成した問題を、この研究では、分析的問題と呼ぶ。)

分析的問題作成のねらいは、以上のような小問のねらいや指示文の内容などを考慮に入れて、次のようにした。

- ア 調査問題 8 の解決に必要な地図記号、方位、縮尺、等高線などの知識、技能について、その習得状況を分析する。
- イ 地図記号、方位、縮尺、等高線の知識を総合的に活用して、地図を読む能力の実態を明らかにする。
- ウ 問題を分析的に考えたり、地図、選択肢などを注意深く見たりする力をみる。
- エ 第5学年の調査問題や前年度の問題なども含めて出題し、地区指導の系統的発展について考察する。

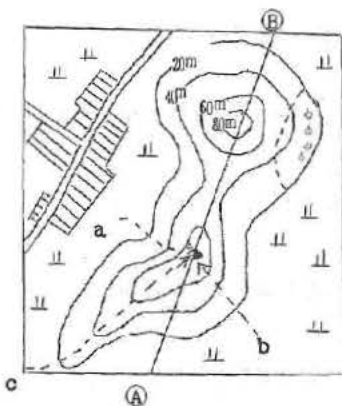
## (2) 分析的問題

<p><b>A</b> つぎの地図記号は、どのようなことを示すものですか。□でかこんだ中から、正しいものを一つずつえらんで、その記号を( )の中に書きなさい。</p> <p>① 文( )    ②  ( )    ③ ○( )    ④  ( )</p> <p>⑤  ( )    ⑥ 凸( )    ⑦  ( )    ⑧  ( )</p> <p>⑨  ( )    ⑩  ( )</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ア 役場    イ 水田    ウ <sup>郵便局</sup>郵便局    エ <sup>寺院</sup>寺院    オ 城あと              カ 鉄道    キ 神社    ク <sup>等高線</sup>等高線    ケ 学校    コ 港</p> </div> <p><b>B</b>  をしるされていない地図では、地区の上、下、左、右はそれぞれ、東、西、南、北のどちらのほうになりますか。下の( )の中に書きなさい。</p> <p>上は( )    下は( )    左は( )    右は( )</p> <p><b>C</b> 下の地図1をよく見て、文章の{ }の中から正しいものを一つずつえらんで、その記号を○でかこみなさい。</p>	<p>5年正答率 6年正答率</p> <p>① 98 100</p> <p>② 98 99</p> <p>③ 76 76</p> <p>④ 83 91</p> <p>⑤ 74 81</p> <p>⑥ 80 84</p> <p>⑦ 96 96</p> <p>⑧ 96 99</p> <p>⑨ 97 100</p> <p>⑩ 89 89</p> <p><b>B</b> 58 52</p>
<p>地図1 </p> <p>地図2 </p> <p style="text-align: center;">  工場     くだもの畑    0 500m         </p>	

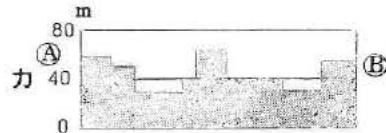
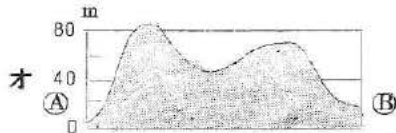
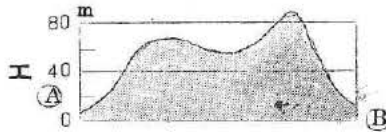
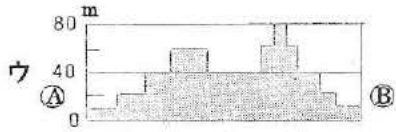
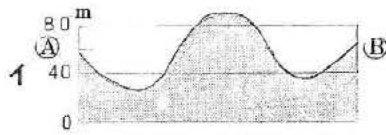
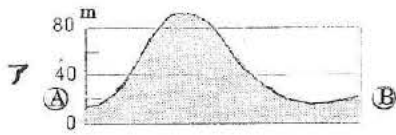
☀ 工場 く だもの畑 0 500m

- ① 港は駅の  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア 東} \\ \text{イ 西} \\ \text{ウ 南} \\ \text{エ 北} \end{array} \right\}$  の方向にある。 ① 5 1  
4 4
- ② 鉄橋の  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア 北 東} \\ \text{イ 北 西} \\ \text{ウ 南 東} \\ \text{エ 南 西} \end{array} \right\}$  には、郵便局がある。 ② 4 9  
4 4
- ③ 橋からC地までの道のりはおよそ  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア 500メートル} \\ \text{イ 1キロメートル} \\ \text{ウ 1500メートル} \\ \text{エ 4キロメートル} \end{array} \right\}$  ぐらいあり、それは、 ③ 6 2  
7 4
- ④ 学校から役場までの直線きよりのおよそ  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア } \frac{1}{2} \text{ ばい} \\ \text{イ 2 ばい} \\ \text{ウ 4 ばい} \\ \text{エ 10 ばい} \end{array} \right\}$  である。 ④ 5 4  
6 5
- ⑤ B地からC地に行くとちゆりに  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア 茶畑} \\ \text{イ 水田} \\ \text{ウ くわ畑} \\ \text{エ くだもの畑} \end{array} \right\}$  が見え、 ⑤ 8 1  
8 9
- ⑥ 道は  $\left\{ \begin{array}{l} \text{ア 上り坂} \\ \text{イ 下り坂} \\ \text{ウ たいら} \\ \text{エ かいだん} \end{array} \right\}$  になっている。 ⑥ 5 7  
6 8

D 下の地図を見て、つぎの問いに答えなさい。



- ① 地図に示されている(A) - (B)の断面 ① 4 0  
4 9  
図は、つぎのAからCまでのうちのどれ  
ですか。正しいもの一つだけえらんで  
、その記号を○でかこみなさい。



② 上の地図に示されている **a**, **b**, **c** の三つの登山道のうち、いちばんなだらかな道をえらんで、その記号を○でかこみなさい。 ② 5 4  
6 5

**E** **C** の地図 1, 地図 2 をよく見て、つぎの問いに答えなさい。

① 下の **A** から **オ** までの文章のうち、地図 1 にあてはまるものを一つだけえらんで、その記号を○でかこみなさい。 ① 5 3  
6 7

**A** 町のまわりには、見わたすかぎり水田がひらけている。北がわの山の斜面では、一部でくだものがつくられている。

**I** 川が海にそそぐところにか高いおかがあり、その上に城とがある。町はその北がわに発達している。

**U** 道路が近くの村から集まり、鉄道も通じているので陸上交通は便利である。川にそって町が発達し、すぐ近くには山がせまっている。

**E** 川の南がわは工場や港があつて町が発達している。北がわには水田がひらけ、山の斜面にはくだものづくりがおこなわれている。

**O** 山は海岸近くまでせまっているが、港があつて海上交通は便利である。水田はほとんどみられない。

② 下の **A** から **オ** までの文章のうち、地図 2 にあてはまるものを一つだけえらんで、その記号を○でかこみなさい。 ② 6 6  
7 9

**A** 山のふもとにそって道が通じ、その南がわには広々とした水田がひらけている。ところどころに新しい工場がつくられている。

**I** まわりが山でかこまれた盆地の一部である。水田がほとんどなく、おもに畑作がおこなわれている。

**U** 町なみにそつた道路と平行に川が流れ、川べりにはくだもの畑がみられる。平地には米づくりがよくおこなわれている。

**E** 山は海岸近くまでせまり、人々はおもに漁業で生活している。交通が不便で鉄道もまだ通じていない。



オ 町は広々とした平地の中にあり、周囲は米づくりがさかんである。川にそって鉄道が通じ、交通も便利である。

F C の地図 1 と下の文章をよく読んで、つぎの問いに答えなさい。

ゆき子さんは駅前のA地点で旅人から、「B地へはどのように行けばよいのでしょうか。」とたずねられました。そこで、ゆき子さんは、駅前からB地までの道順を、つぎのような順じじゆんで説明しました。

1. 「ここをまっすぐに、およそ70メートルばかり行くと、道は十字路になります。」
2. 「十字路のふきんは町ちやうの中心で病院や郵便局があります。」
3. 「そこで道を右にまがり、1キロメートルほどまっすぐ行くと、橋があります。」
4. 「橋をわたると、道は東のほうに向かってのびています。左に鉄道線路を見ながら、しばらく進むと、道は山にさしかかります。」
5. 「B地は右がわにさいしさいしに見える部ぶらくで、山の中ふくにあります。」

- ①
- |    |     |
|----|-----|
| 1. | 7 7 |
|    | 8 6 |
| 2. | 4 6 |
|    | 5 1 |
| 3. | 6 1 |
|    | 6 5 |
| 4. | 6 4 |
|    | 7 8 |
| 5. | 4 4 |
|    | 4 9 |

① ゆき子さんが旅人に説明した1から5までの文の中で、正しく説明した文には○、まちがって説明した文には×を、下の( )の中に書きなさい。

- 1…( )    2…( )    3…( )    4…( )  
5…( )

② ゆき子さんが、まちがって説明した部分を文の中からえらんで、その下に—線を引きなさい。

②    3  
1 2

③ まちがっている部分を下にぬき書きし、それを正しくおしなさい。

③    1  
8

まちがい	正し
( )	→ ( )
( )	→ ( )
( )	→ ( )
( )	→ ( )
( )	→ ( )

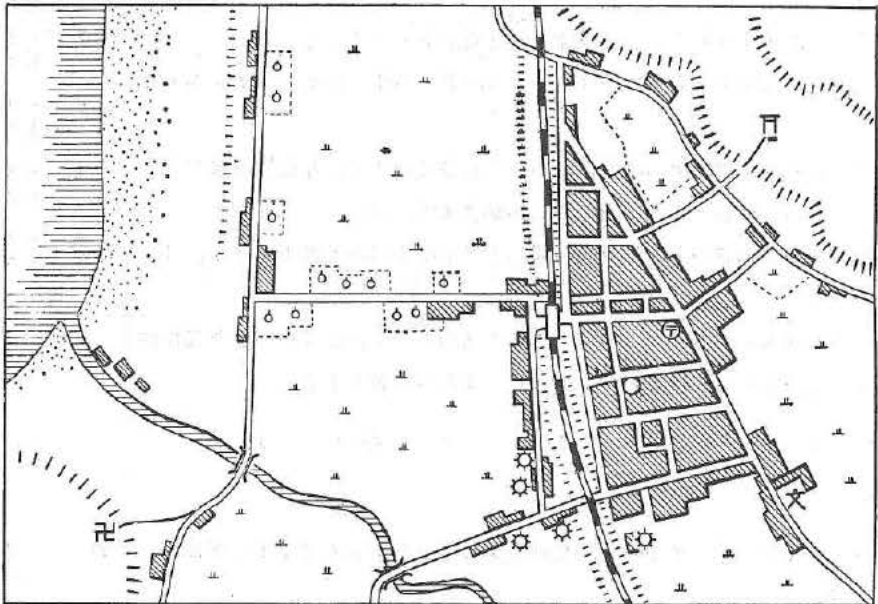
G つぎの文章は、C の地図 2 の学校を中心としてふきんのようすを書いたものです。地図 2 をよく見て、正しい文を一つだけえらんで、その記号を○でかこみなさい。

G    5 8  
6 9

A 学校から北のほうには、川をはさんで水田がひらけ、そのさきの山すそには神社やくだもの畑がある。

- イ 学校の西がわには町があり、東や南には水田がひろがっている。すぐ近くには、<sup>の</sup>郵便局や神社などがある。
- ウ 学校の前の道を西のほうに500メートルほど行くと、道は十字路となる。ここは町の中心で、いろいろな店がたちならんでいる。
- エ 学校は平地にあり、南がわでは米づくりがさかんである。北のほうの山すそには神社がある。

H [あ] つぎの地図を見て、下の文の { } の中から、正しいものを一つずつえらんで、その記号を  の中に書きなさい。



⊙工場

○くだもの畑

0 500 m

① { ア 北 東 }  
 { イ 北 西 }  
 { ウ 南 東 }  
 { エ 南 西 } のほうにあり、その間のきより

① 5 0  
 3 6

H [あ]①の答え

② { ア 200 }  
 { イ 400 }  
 { ウ 600 }  
 { エ 1000 } は、およそ }メートルである。

② 7 1  
 7 3

H [あ]②の答え

[い] 下のア、イ、ウ、エの文のうち、上の地図によくあてはまることが書いてある文はどれですか。一つだけえらんで、その記号を  の中に書きなさい。

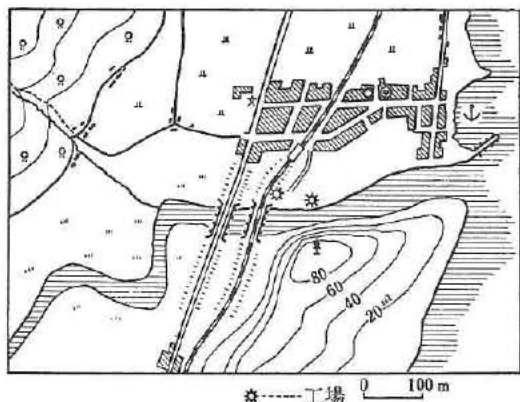
[い] 6 2  
 6 8

ア 町は鉄道にそって東西に広がり、その北がわには田や畑が広くつづいている。

- イ 神社は小高いおかの上にあり、そこから見ると、川の向こうがわに工場が多いことがわかる。
- ウ 駅から海岸に向かってのびる一本道に出ると、水田がひらけ、その道の両がわにくだもの畑が見えてくる。
- エ 町の北東のほうを、おかにそって古い道が走っており、その道にそって町の役場や学校がある。

H [い]の答え

I



[あ] 左の地図を見て、下の文の { } の中から正しいものを一つずつえらんでその記号を  の中に書きなさい。

① 郵便局は駅の 

ア	南	東
イ	北	東
ウ	北	西
エ	南	西

 の方向にあり、また役場は学校から

I [あ]①の答え

① 5.7  
5.5

② およそ 

ア	100
イ	200
ウ	500
エ	1000

 メートルのところにある。

I [あ]②の答え

② 6.5  
6.7

[い] 下のア、イ、ウの文章のうち、上の地図によくあてはまること書いてある文章はどれですか。一つだけえらんで、その記号を  の中に書きなさい。

[い] 6.0  
6.7

- ア 川岸の小高いおかの一本松のところから見わたすと、港や二つの橋がよく見える。遠くに見える橋が、汽車の通る鉄橋である。
- イ 駅を出た汽車が、南西に向かってしばらく走ると、鉄橋にさしかかる。川をわたる少しまえで、鉄橋より上流のほうに、いくつかの工場が見える。
- ウ 学校は、町はずれのほうにあり、あたりには水田が多い。学校を出て家や店のならんだ通りを東のほうに行くと、港に出る。

I [ハ]の答え

--

### (3) 調査の対象

新潟市近郊の小学校から3校を抽出し、第5・6学年の学級からそれぞれ1学級ずつ計3学級(約130人)の児童について分析的問題を実施し、結果の集計は、無作為抽出によって選定された100名(男子50,女子50)について行なった。

### (4) 調査の手順

調査の手順は次のとおりである。

- a 昭和40年度の全国小学校学力調査の結果から抽出児童の応答を調査
- b その中から分析の対象とする調査問題——小学校第6学年大問 8——を選定
- c 分析のねらい(上記 8 ページ参照)に基づいて分析的問題——A～I——を作成
- d 全国小学校学力調査から3か月経過したのち、抽出校の同一児童に対しbの調査問題と、cの分析的問題を実施
- e 実施結果の集計とそれに基づく考察

### (5) 実施の時期と時間

昭和40年9月

30分	10分	40分
調査問題 8 分析的問題 H I	休憩	分析的問題 A ~ G

計 80分

5・6学年ともに同一方法をとった。

### (6) 分析の方法

(4)の「研究の手順」でも述べたように、研究の対象とした調査問題 8 は、同一児童が前後2回にわたって調査を受けている。すなわち、第1回目は6月の全国学力調査(以下、児童の応答結果を調査したので応答調査と呼ぶ)であり、第2回目は9月の分析的問題による調査(以下、分析調査と呼ぶ)のとき行なったのである。8 の小問 23 24 と 25 は、小問のねらいが異なっているけれども、3問ともに地図の読み方に関する内容を扱ったものである。二度の応答結果に基づき、対象児童を次のように3グループにわけて研究を進める。

#### Aグループ

応答調査ならびに分析調査において全問とも完全に正答した児童で、これらの集団は地図を読む能力が上位にあるものとみなして、Aグループとする。計35人(35%)

#### Bグループ

分析調査のとき2問正答し、応答調査でもほぼできていた児童で、これらの集団は地図を読む能力が中位にあるものとみなして、Bグループとする。計45人(45%)

#### Cグループ

分析調査のとき1問正答もしくは全問誤答した児童で、これらの集団は地図を読む能力が下位に

あるものとみなして、Cグループとする。計20人(20%)

### Ⅲ 研究の結果とその考察

#### 1 地図を読みとる上に必要な基礎的知識、技能の習得状況について

##### (1) 地図記号

###### a 応答調査にみられた問題点と分析のねらい










調査問題 ⑧のねらいは、地図記号、方位、縮尺、等高線等の知識を活用して地図を読む能力をたしかめたものである。したがって、この問題を解答するためには、地図記号、方位、縮尺、等高線等の読図に必要な知識や技能がじゅうぶん身につけていなければならない。3か校100名抽出による応答調査のときの正答率が ⑳ 77%、㉑ 77%、㉒ 70%で、いずれの問題も70%以上の高い正答率を示している。しかし、この高い正答率が、ねらいにあるような地図記号、方位、縮尺、等高線などの基礎的知識・技能を身につけた上で正答したものでどうかは検討の要するところである。そこで、この項では最初に地図記号をとりあげ、児童がどの程度地図記号の知識を習得しているかについて分析してみる。調査問題の選択肢には、地図記号で示すことのできる図式がたくさん記述されている。今、それらを拾いだしてみると、次のとおりである。

水田、畑、町、鉄道、城あと、学校、役場、郵便局、神社、鉄橋 その他地図1、地図2に記載されている記号として、工場、くだもの畑、港、橋、トンネル、駅、等高線などである。

分析的問題の ㉓ では、以上の中から、役場、水田、郵便局、城あと、鉄道、神社、等高線、学校、港などの記号と、第5学年の調査問題 ①の地図にしるされている寺院を入れて、計10の記号を出題して、地図記号の習得の実態を明らかにしたい。




###### b 分析的問題による調査の結果とその考察

㉓ (地図記号の知識をみる問題)の正答率は、下表のとおりである。

文									
%	99	76	91	81	84	96	99	100	89

文……「学校」の記号は100%で、すべての児童が学校の地図記号を理解していると思われる。

㉓……「郵便局」の記号は99%で、学校と同様に理解している。誤答した1人はク(等高線)を選んでる。

○……「役場」の記号は76%で、他の出題記号中もっとも低い。誤答分析をすると、寺院(11%)や城あと(10%)に誤答する者が多い。町村役場の記号「○」は表記法が単なるまるで、神社の「卍」や港の「」のように、その施設の特徴的な部分を記号化したり、城あとの「」や鉄道の「」のように、遺跡や施設を象形化したものでないので定着しにくかったのであろう。役場の記号を記憶させる場合には、以上の事がらをじゅうぶん考慮に入れ、できるだけ印象

づけて指導することがたいせつである。

H ……「神社」の記号は 9 1% で、期待を上まわる成績である。誤答した 9 人についてその応答を調べてみると、工(役場)に 5 人、オ(城あと)に 2 人、ク(等高線)に 1 人、他の 1 人は無記。

記 ……「寺院」の記号は 8 1% で、役場に次いで正答率が低い。誤答反応はア(役場)に 8 人、キ(神社)に 8 人、ク(等高線)に 2 人、コ(港)に 1 人となっている。神社や寺院の記号はとくに役場の記号と混同する傾向が強い。

凸 ……「城あと」の記号は 8 4% の正答率である。ア(役場)に誤答した者が 1 1 人でかなり多く、他はク(等高線)に 4 人、無記 1 人となっている。

港 ……「港」の記号は 9 6% である。工(寺院)に混同した者 2 人、その他は役場、等高線に 1 人ずつまちがっている。

鉄道 ……「鉄道」の記号は 9 9% の正答率で、大多数の児童はこの記号を知っている。1 人は等高線に誤答

水田 ……「水田」の記号は 1 0 0% で、すべての児童が水田の地図記号を理解しているものと思われる。

等高線 ……「等高線」の記号は 8 9% で、期待を下まわる成績であった。誤答反応を分析するとオ(城あと)に 3 人、コ(港)に 3 人、ア(役場)に 1 人、他は工、力、キに 1 人ずつとなっている。等高線の知識や、等高線を活用して土地の起伏を判断する能力などについては(3)で説明するので、ここでは省略する。

次に、以上の 1 0 記号のほか、**C** の⑤(くだもの畑の畑の知識をみた問題)を加えた、計 1 1 の記号について、A、B、C の 3 グループがどの程度正答しているか分析してみよう。

(A、B、C グループの編成等については、II 2(4)「分析の方法」を参照願いたい。)

グループ	正答数								平均正答数
	11(完全)	10	9	8	7	6	5	4以下	
A (35人)	29	0	5	0	0	1	0	0	10.6
B (45人)	29	3	9	2	0	1	1	0	10.2
C (20人)	7	2	3	1	3	3	1	0	8.8
計(100人)	65	5	17	3	3	5	2	0	10.0

上の表は、A、B、C グループごとに、地図記号の正答数を集計したものである。以下、この表に基づいて地図記号の習得状況を考察してみよう。

ア 調査問題を 3 問とも完全に正答した A グループでは、3 5 人中 2 9 人が分析的問題の 1 1 の地図記号を完全に正答している。また、平均正答数が 1 0. 6 ときわめてよい成績である。こうした結果から考えてみると、A グループの児童は、地図記号(出題した分析的問題が文や㊦などのように基礎的で簡単な記号ばかりであったことにもよるが)を確実に理解し、調査問題を解答したものと考えられる。

イ 調査問題を 3 問中 2 問正答した B グループでは、完全正答者 2 9 人、1 0 記号正答者 3 人、9 記号正答者 9 人というようにおおむね正答している。また、平均正答数が 1 0. 2 であるところから、地図記号については B グループにおいても、A グループと同様にほぼ理解しているものと考えられる。

ウ 調査問題を 3 問中 1 問正答もしくは全然正答できなかった C グループでは、表でも明らかなように完全正答者が 7 人で、A、B グループに比較して少なくなっているけれども、平均正答率をみると 8. 8 と比較的よい成績を示している。したがって、C グループの児童は、調査問題において不じゅう

ぶんな成績であったけれども、地図記号についてはほぼ確実に理解している児童が多いことを物語っている。ことばをかえていえば、調査問題を解答できなかった原因が、「地図記号の知識不足によるものである。」とは、いきれないのである。

エ 対象児童の全部(100人)についてみると、11の地図記号中平均10の記号を理解しているので、調査問題を解決するために必要な地図記号は、ほぼ定着しているものといえる。しかし、**ア**に出題した地図記号はいずれも基礎的なものであるにもかかわらず、4つ以上の記号を誤答した者が10人(10%)に及ぶことは注目しなければならぬ。これらの児童について、その誤答記号を調べてみると、

役場の記号を誤った者	……………	10人
城あとの記号を誤った者	……………	8人
寺院の記号を誤った者	……………	7人
神社の記号を誤った者	……………	5人
等高線の記号を誤った者	……………	5人 (以下省略)

という結果になる。役場の記号は10人全部がまちがったことになる。

以上、地図記号の習得状況について、どのような記号がよく理解し、どのような記号がまちがいやすいかという、いわば記号自体の面からと、児童は地図記号をいくつ習得しているかという、いわば記号の習得数から分析してきたが、これらの結果から結論的にいえることは、地図記号の中にも、学校、水田、郵便局、鉄道などのようにじゅうぶん定着している記号と、役場、寺院、城あとのようにじゅうぶん定着していない記号があること。また、11記号の完全正答者が65人もいること、地図記号に関する全問題の正答率が91.2%に達していることなどから、児童は、こうした地図記号についてはおおよそ習得しているものといえよう。

## (2) 方位を中心とした読図力

### ア 分析のねらい

調査問題 **B** を解答するためには、上記の地図記号の知識のほか、方位についての知識、たとえば方位記号のしるされていない地図では上が北であるという基本的な事गरらを知っているか、地図上における4方位や8方位の位置を正しく指摘できるか、ある地点から方位をみる場合に基点の位置を的確におさえてみれるかどうか、などについての読図力をじゅうぶん身につけていなければならない。こうした観点にたって、分析のねらいを次のように設定した。

ア 方位記号のしるされていない地図における4方位の位置をとらえる力をたしかめる。

イ 地図記号と方位の知識を活用して地図を読む能力をたしかめる。

イの場合には、とくに方位の知識をみるために、地図記号によって正答率が低下しないようにできるだけ簡単な記号(学校、郵便局、港、駅、鉄橋)を選んだ。

**B** 4のしるされていない地図では、地図の上、下、左、右はそれぞれ東、西、南、北のどちらのほうになりますか。  
上は( ) 下は( ) 左は( ) 右は( )

右の問題は、方位記号の明記されていない地図における4方位の位置を問うた分析的問題である。この問題の応答結果は下表のとおりである。

<1方位の理解> は正答

問題	グループ	応答					計
		東	西	南	北	他	
上	A	4	1	0	29	1	35
	B	4	4	2	32	3	45
	C	3	6	1	9	1	20
	計	11	11	3	70	5	100
下	A	1	3	30	0	1	35
	B	5	3	32	2	3	45
	C	6	3	7	3	1	20
	計	12	9	69	5	5	100
左	A	3	26	3	2	1	35
	B	10	25	4	3	3	45
	C	6	5	6	2	1	20
	計	19	56	13	7	5	100
右	A	26	4	1	3	1	35
	B	23	10	4	5	3	45
	C	4	5	5	5	1	20
	計	53	19	10	13	5	100

この表でも明らかなように、地図の上を北とすることのできた児童は70人である。しかし、中には、上を東や西と考えている者がそれぞれ11人ずついるのである。こうした児童は、方位記号で示されていない地図では、地図の上が北であるという基本的な約束を知っていないで、場当りに応答したものであろう。次に、地図の下のほうの方位であるが正しく南と応答した者が69人である。ここでも東や西に誤答した者が多く、一つの問題点であろう。

地図の左については、西に正答した者が56人で、下に比べると劣る。誤答の中では東がもっとも多く19人である。同様に、地図の右については東に正答した者が53人で、方位の正反対になる西に誤答した者が19人である。こうした児童は、問題を解決するとき、地図の左-右を注意深くおさえようとししないで、安易に東-西としてしまったのであろう。こうした点については次の

2方位の表でさらに明らかにしてみたい。なお、上、下、左、右の方位においては、Aグループがもっともすぐれ、以下Bグループ、Cグループの順になっている。例を「地図の右はどの方位か」として説明すると、Aグループ26人(74.3%)、Bグループ23人(51.1%)、Cグループ4人(20.0%)というようになる。

<2方位の理解> は正答

次に、地図の上-下、左-右の2方位から応答の様子を調べてみよう。

地図における上-下の方位を北-南と正しく応答した者は、A29人、B31人、C6人で計66人の児童が理解している。

同じように、地図の左-右については、A26人、B23人、C3人の計52人が正しく西-東と答えている。誤答について調べてみると、上-下では、問題の「上は( )」「下は( )」を左は、右はとまちがえたのか西-東と応答した者が多く9人に達している。左-右では、東-西とした者が16人、南-北とした者11人であった。ここから考えられることは、左-右の位置の方位について

問題	グループ	応答							計
		北-南	南-北	西-東	東-西	北-西	東-南	その他	
上-下	A	29	0	1	3	0	1	1	35
	B	31	1	4	2	1	1	5	45
	C	6	0	4	1	2	1	6	20
	計	66	1	9	6	3	3	12	100
左-右	A	0	3	26	3	1	0	2	35
	B	2	4	23	9	1	0	6	45
	C	1	4	3	4	1	3	4	20
	計	3	11	52	16	3	3	12	100

じゅうぶんに考え丹念に回答したのではなく、「東西」「南北」と慣用的に呼ばれていることをそのまま軽率に回答した児童が割合に多かったのではないかと考えられる。

最後に、上、下、左、右の4方位を一括して、児童の応答状況を分析してみよう。応答結果は下表の



とおりである。

<4方位の理解>  は正答

問題	応答グループ	方位				その他	計
		北南西東	東西南北	北南東西	西東南北		
上-下-左-右	A	26	2	3	1	3	35
	B	23	2	8	2	10	45
	C	3	1	3	4	9	20
	計	52	5	14	7	22	100

方位記号のしるされていない地図で、地図の上、下、左、右の方位を北、南、西、東というように4方位とも完全に正答した児童は、Aグループ26人、Bグループ23人、Cグループ3人で、計52人(52%)であった。地図の上方が北であると知っている児童が70人であったのに比べると、正答者がかなり減少している。誤答事例をしてみると、

ア 東西南北とした者……5人

問題文に指示された上、下、左、右を吟味しないで、日常生活において4方位を呼ぶとき通常「東西南北」といわれていることを、そのままのかたちで応答したのではないかと考えられる。

イ 北南東西とした者……14人

上-下については理解しているのであるが、左-右を反対にしてしまった者である。これなども左-右を注意深く検討しなかったのであろう。

ウ 西東南北とした者……7人

上-下のたての方位と左-右のよこの方位の関係を混同した者で、こうした児童は地図における方位を全然理解していないか、もしくは不注意に回答してしまったかのどちらかであろう。

次に、地図記号と方位についての知識を活用して地図を読む能力をたしかめてみよう。

分析的問題

- C** ① 港は駅の(ア東 イ西 ウ南 エ北)の方向にある。  
 ② 鉄橋の(ア北東 イ北西 ウ南東 エ南西)には郵便局がある
- H** [あ]① 学校は郵便局の(ア北東 イ北西 ウ南東 エ南西)のほうにあり……
- I** [あ]① 郵便局は駅の(ア南東 イ北東 ウ北西 エ南西)の方向にあり、……

問題のねらいは

- C** ① 地図記号(港, 駅)と4方位の知識を活用して地図を読む能力  
 ② 地図記号(鉄橋, 郵便局)と8方位の知識を活用して地図を読む能力
- H** [あ]① 地図記号(学校, 郵便局)と8方位の知識を活用して地図を読む能力
- I** [あ]① 地図記号(郵便局, 駅)と8方位の知識を活用して地図を読む能力

応答の結果を表にまとめると次のようになる。

□は正答

問題	グループ	応答					計
		東	西	南	北	他	
C ①	A	22	7	1	5	0	35
	B	19	16	7	3	0	45
	C	3	10	3	4	0	20
	計	44	33	11	12	0	100
問題	グループ	応答					計
		北東	北西	南東	南西	他	
C ②	A	2	5	5	23	0	35
	B	9	5	12	16	1	45
	C	4	6	7	3	0	20
	計	15	16	24	44	1	100
H [あ]①	A	6	8	16	5	0	35
	B	9	12	17	5	2	45
	C	4	9	3	2	2	20
	計	19	29	36	12	4	100
I [あ]①	A	27	2	2	4	0	35
	B	22	12	2	7	2	45
	C	5	4	5	5	1	20
	計	54	18	9	16	3	100

C ①の「港は駅の東の方向にある」と正答することのできた児童は44人である。これを3グループに分けて調べてみると、調査問題の3問を全部正答したAグループでは35人中22人(62.8%)が正答し調査問題を2問できたBグループでは45人中19人(42.2%)、調査問題を1問もしくは全然できなかったCグループでは20人中3人(15.0%)という、きわめて低い結果である。一方、誤答を分析してみると、正答の東と反対方位にあたる西を選び、「港は駅の西の方向にある」と誤答した者が33人で、誤答肢の中ではもっとも多い反応を示した。とくに、B、Cグループにおいては、この種の誤答傾向が著しい。Bグループでは19人の正答者に対し、ほぼ同数の16人が方位を反対にしており、また、Cグループにおいては3人の正答者に対し、当該グループのちょうど半数の10人が同じ誤答を示している。

こうした誤答傾向は、C ②、H、I などの応答結果についてもいえる。ただし、C ②の問題形式が、「鉄橋の□には郵便局がある」というように、方位をとらえる場合の基点が文章のはじめにあるので、正答の「南西」と反対方位にある「北東」に誤答した者は15人と少なくなっている。

この結果から考えられることは、地図上の2地点間の方位を読みとる場合に、基点となる地点を明確に把握できない児童が数多くいるということである。このことについて、C ①の問題を例にとり具体的に説明すると、「港は駅の□の方向にある」の問題で方位をみると、港から駅を眺めたのか、駅から港を眺めたのかが判然としないで、港が文章のはじめにあるから港が基点であるだろうと短慮に判断して応答した傾向が強かったと考えられる。同じようにH [あ] ①の、「学校は郵便局の□のほうにある」でも、どこを中心としてどちらを見たのか、いかえると、中心となる基点が学校なのかそれとも郵便局なのかを弁別できないで、基点を逆に考えて誤答した者が29人に達している。

次に、地図記号と方位についての知識を活用して地図を読む能力をたしかめてみようとした以上の4問題について、その正答数に対する3グループの人数を調べてみると下表のようになる。

正答数 グループ	4	3	2	1	0	計
A	10	9	9	3	4	35
B	4	9	14	5	13	45
C	1	0	0	10	9	20
計	15	18	23	18	26	100

この表でも明らかなように、4問全部を完全に正答した者は、A10人、B4人、C1人の計15人ときわめて少なかった。つまり、15%の者が方位の知識を活用して地図を読む能力を完全に備えているといえよう。また、4問中1問しかできなかった者が18人、全部まちがった者26

人という具合に、方位に関する知識とそれを活用して地図を読む能力の劣る児童が予想外に多い。一方グループ別に眺めてみるならば、調査問題 8 を全部できたAグループの児童でさえ、1問以下の正答者が7人もいる。こうした児童は方位についての知識をじゅうぶん理解したりえて、調査問題に回答したのでなく、その他の知識や問題文に記述されているある事象に反応して正答となったのであろう。いずれにせよ、Aグループの児童の中にも方位の知識をじゅうぶん習得していない者がいることが、分析の結果明らかにすることができた。次にBグループでは、正答数0の者が13人、1問しか正答できなかった者が5人で、このグループにおいてもわるい成績を示している。また、Cグループでは20人中1人を除いた全部が全問を誤答したか1問を正答したにすぎない。こうした結果から、BやCグループのように地図を読みとる能力が低いと思われる児童には、とくに、方位についての知識がじゅうぶん定着するように指導のくふうが必要である。

以上、方位を中心とした読図力の実態を分析してきたが、これに関する学習指導の留意点としては、ア 地図を見る場合には、いつでもまず最初に方位記号を見て、どの方向が北であることを確認すること。

小縮尺の地図では方位記号のしるされている地図が多い。方位記号を見て北の方向を知り、つぎに8方位の位置を明確に把握できなければならない。ところが調査問題や分析的問題などに掲げられている地図のように方位記号のない地図では、地図の上方が北であることを徹底的に理解させるとともに、地図の左右における方位も正確にいえるように指導することが肝要である。

イ 地図上のある地点からある地物の方位をつかむ場合は基点をしっかりとおさえること。

方位を中心とした読図力の問題の正答率が上表のようにきわめて低率であったことの原因は、基点と目的地点の位置を反対にして誤答した者がもっとも多い。したがって2地点間の位置関係においては、どこを基点として方位をみたらよいかをじゅうぶん理解させ、さらに、基点が地図上でいろいろ動いても、それに即応して正しく方位をつかめるような能力を確実に身につけるところまで指導しておくことがたいせつである。

### (3) 縮尺を中心とした読図力

#### a 分析のねらい

調査問題の指示文を検討してみると、そこには縮尺についての知識がないと解答できない数字が含まれている。また、地図の下の凡例には距離縮尺が100m単位で明示されている。このようなことから調査問題を解決するために必要な基礎的知識として縮尺に関する読図、とくに2地点間の距離測定を中心にとりあげ、次のようなねらいにそって児童の読図力を明らかにしようとした。

ねらい 地図記号と縮尺についての知識を活用して地図を読む能力

問題 C ③④, H [あ]②, I [あ]②

ここでは、とくに、縮尺についての知識をみることが主眼である。したがってこの問題の応答が地図記号に影響されないように、地図記号をできるだけ簡単なもの、たとえば学校、郵便局、橋などの記号を利用した。

#### b 分析的問題による調査の結果とその考察

- [C] ③ 橋からC地までの道のりはおよそ(ア 500 イ 1キロ ウ 1500 エ 4キロ)メートルぐらいあり、……………
- [C] ④ ……………それは学校から役場までの直線きよりのおよそ(ア  $\frac{1}{2}$  イ 2 ウ 4 エ 10)ばいである。
- [H] [あ]② ……………その間のきよりは、およそ(ア 200 イ 400 ウ 600 エ 1000)メートルである。
- [I] [あ]② ……………また役場は学校からおよそ(ア 100 イ 200 ウ 500 エ 1000)メートルのところにある。

分析のねらいにそって作成した上の4問題の応答率は下表のとおりである。

問題	選択肢 グループ	選択肢					計
		ア	イ	ウ	エ	他	
[C] ③	A	1	31	1	2	0	35
	B	2	33	6	4	0	45
	C	3	10	4	3	0	20
	計	6	74	11	9	0	100
[C] ④	A	4	28	2	1	0	35
	B	8	28	6	2	1	45
	C	4	9	5	2	0	20
	計	16	65	13	5	1	100
[H] [あ]②	A	3	29	2	1	0	35
	B	5	34	2	2	2	45
	C	2	10	5	1	2	20
	計	10	73	9	4	4	100
[I] [あ]②	A	1	30	3	1	0	35
	B	8	29	5	1	2	45
	C	1	8	7	3	1	20
	計	10	67	15	5	3	100

グループ	正答数					計
	4	3	2	1	0	
A	20	10	3	2	0	35
B	11	17	13	3	1	45
C	2	4	5	7	2	20
計	33	31	21	12	3	100

これらの問題は、地図上における2地点間の距離を横尺を使用して測定する問題であるが、[C] ④ は他の3者と少し異なり、測定された2つの距離を比べるとやや複雑な問題形式になっている。

これらの問題の正答率は、表でも明らかかなようにもっとも正答率の低い[C] ④でさえも5%と、きわめてよい成績である。また、調査問題 [B] の3問中1問正答もしくは全然正答できなかったCグループの児童でも、約半数にあたる10人前後の児童ができていたので、縮尺の知識を活用して地図を読む能力は期待された以上にすぐれているものと考えられる。

[C] ④ や [I] [あ] ② が70%をわった原因は、横尺を使って距離を測る能力が不足していたというよりも、「学校から役場までの……」や「役場は学校から……」という、指示文中における役場の地図記号がわからずに誤答したのではなからうか。(役場の記号を知っている者は先の「地図記号について」の項で分析したように70%で、これは出題した地図記号中もっとも悪かったものである)

次に、縮尺の知識をみる以上の4問題について、その正答数を調べてみると、4問とも全部できた者が33人、1問誤答31人と左表のとおりである。こうし

た結果から考察されることは、ひとつひとつの問題については65～74%の高い正答率を示しているにもかかわらず、4問とも完全に解答できた児童が全体の3分の1に低下することはひとつの問題点である。これは、前にも記述したように、梯尺を使って2地点間の距離を測定する技能が不じゅうぶんであることにもよるが、役場の記号を的確に把握していなかったためとも考えられる。

しかも、そればかりではなく、子どもの応答状況をこまかく分析してみると、同種の問題をいっほうでは正答していながら他方では誤答するという具合に、問題場面が変わると応答も変わる。つまり、ある選択肢に直観的に反応したり、あるいは1つの条件だけで反応し他の条件を考えないで応答する傾向がある。したがって、多肢選択法によるテストにありがちな偶然性で正答した子どもや反対にじゅうぶん理解していながらまちがってしまった子どもがきわめて多いのである。こうした種々の条件が重なったために完全正答者を減少させる結果になったとも考えられるのである。

このように応答が変動することは結局、縮尺についての概念や、梯尺の目盛を読んで2点間の距離を測る技能、あるいは梯尺で表わされた距離縮尺から地図に示された地域のおおよその広がりやを判断する能力が確実に身につけていないわけであるから、地図指導においては、これらの点をじゅうぶん考慮に入れて指導したいものである。たとえば、子どもたちの住んでいる地域を素材にして、とくに縮尺の正しい地図を作り、実地の距離と地図上での距離を照合させるなどして具体的に距離感を身につくように指導することがたいせつであろう。

#### (4) 等高線を中心とした読図力

##### a 分析のねらい

調査問題の指示文には、等高線に関する知識を必要とする事からや数字が記述されている。山、谷間山の斜面、盆地、おか、山すそ、40メートルほどの高台などがそれであるが、こうした図式について児童はどれだけ読めるかを分析してみる必要がある。分析的問題のねらいは次のとおりである。

**C**⑥……等高線で示された地図から土地の起伏を判断する能力をみる。

**D**①……等高線で示された地図から断面図による土地の起伏を考察する力を見る。

**D**②……等高線で示された地図から傾斜の緩急を判断する能力をみる。

**C**⑥ B地からC地に行くときゅうに………、道は(ア 上り坂 イ 下り坂 ウ たいら エ かいだん)になっている。

**D**① (略)

**D**② (地図略) 上の地図に示されているa, b, cの三つの登山道のうち、いちばんならかな道をえらんで、その記号を○でかこみなさい。

( a b c )

等高線の知識を活用して地図を読む能力をたしかめる問題は、左記のように3問出題した。この応答結果は表のとおりである。

**C**⑥ の正答者は68人でCグループでも約半数の9人ができている。しかし、中には、B地からC地

問題	選択肢グループ	ア	イ	ウ	エ	他	計
		<b>C</b> ⑥	A	29	3	3	0
	B	30	8	5	2	0	45
	C	9	4	5	1	1	20
	計	68	15	13	3	1	100

へ行く途中の道は「下り坂」になっていると答えた者が15人、「たいら」になっていると答えた者が13人と、かなり多くの児童が反応している。これらの児童は、等高線の意味や等高線で示された地図から土地の起伏を考える能力が不足してい

問題	選択肢 グループ	選択肢							計
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	他	
D①	A	0	1	3	22	9	0	0	35
	B	2	7	3	19	12	0	2	45
	C	2	1	1	8	6	1	1	20
	計	4	9	7	49	27	1	3	100

るために、正しく応答できなかつたのであろう。

D① は2分の1をわる49人が正答したに過ぎない。誤答傾向を分析してみると、もっとも多く反応した選択肢は左表でも明らかなように**オ**で27人が応答している。この**オ**の断面図は、正答肢**エ**の断面**④**

問題	選択肢 グループ	選択肢				計
		a	b	c	他	
D②	A	1	5	29	0	35
	B	8	9	28	0	45
	C	5	8	8	1	20
	計	12	22	65	1	100

— **③** を正反対においてあるので、これらの児童は断面図と地図の断面を注意深く見比べることを怠って直観的に応答したものと考えられる。なお、等高線で示されている土地の起伏は石段のように段になっていると考えている者が7人もいることは注目値する。また、**イ**に回答した9人の児童(とくにBグループに多いのであるが)は、どうして**イ**のような断面図を選んだのであろうか。強いて推察するならば、等高線で示された地図は小高い2つのピークをもつおかである解釈しないで、ちょうど池か湖のように水深をあらわしているとでも誤って考えたのであろう。

グループ	正答数				計
	3	2	1	0	
A	20	8	4	3	35
B	13	12	14	6	45
C	0	8	9	3	20
計	33	28	27	12	100

D② の正答者は65人で比較的良好成績である。

この問題は地図を見て、どこの道が急でどこの道がなだらかであるかを判断する能力をみる問題であるが、**b**に22人の者が誤答している。**b**の登山道は**c**に比べて距離が短かいので早く登れるであろうと思ひ違ひして応答したのではなからうか。質問文の「いちばんなだらかな道」にもっと注意をはらうならば、さらに正答者がふえるものと考えられる。**a**の、いわゆる谷の部分に回答した者は12人である。3つの登山道の中ではもっとも急な傾斜を示している**a**に1割以上の回答者がいることは、ひとつの問題点である。これらの児童は谷や尾根について明確に理解していないのである。したがって、等高線の知識を活用して地図を読む場合の指導にあたっては、等高線で表わされたようすから、児童が谷や尾根の部分がある程度指摘できるように指導を強化する必要がある。

次に、等高線の知識を中心とした以上の3問題について、いくつ正答し得たかを調べてみよう。3問とも全部できた者は全体のちょうど3分の1にあたる33人である。これをグループ別にみると

Aグループ………35人中20人で、57.1%の者が完全正答したことになる。

Bグループ………45人中13人で、28.9%の者が完全正答したことになる。

Cグループ………20人中0人で、完全正答者なし。

上の結果でもわかるように、B、Cグループがとくにわるい。このように児童はひとつひとつの事象については理解しているけれども、等高線に関する統一的、総合的理解となるとまだまだその能力が不足しているようである。したがって、地図指導においては機会あるごとに等高線の意味や、等高線でかかれた地形図から簡単な尾根や谷などを的確につかむことができるように読図能力を高めたいものであ

る。また、地形図の読図だけでなしに、地図模型なども併用して指導したり、できればボール紙などを用いて簡単な模型を作ってみるような指導もたいせつである。

以上、調査問題を解決するのに必要な基礎的知識、技能について、地図記号、方位、縮尺、等高線の要素にわけて、それぞれの習得状況を明らかにしてきた。しかし、この分析方法が、「地図記号について」「方位について」というように要素的に分析してきたので、これらの基礎的知識、技能の関連が明瞭でない。そこで、これらを一括して掲げ、その平均正答率を3グループごとに集計して比較してみた。結果は次の表のとおりである。

	地図記号 1 1 出題平均	方位 4 出題平均	縮尺 4 出題平均	等高線 3 出題平均	(参) 総合的問題 5 出題平均
A ( 35人)	96.1	62.9	84.3	76.2	78.8
B ( 45人)	92.3	42.4	68.9	57.0	72.4
C ( 20人)	80.0	17.5	46.3	41.7	51.0
計 (100人)	91.2	44.5	69.8	60.7	74.0

A, B, Cグループともに、平均正答率は、地図記号についての知識がもっともよく、方位の知識を活用して地図を読む能力がもっとも低くなっている。つまり上掲の表によると、全体の児童の平均正答率は次のような順序で下降している。

地図記号 → 縮尺 → 等高線 → 方位

## 2 基礎的知識を総合的に活用して地図を読む能力について

### (1) 分析のねらい

ここでは、地図記号、方位、縮尺、等高線の知識を総合的に活用して、地図を読む能力の実態を明らかにしようとするものである。前項の1では、地図記号、方位、縮尺、等高線の基礎的知識をどの程度習得しているかという点に主眼をおいて、児童の読図力を分析してきたが、さらに一步進めて、それでは、これらの基礎的、要素的知識を総合的に活用して地図を読む能力の様態を分析的に究明してみる必要がある。

このよなねらいに立つて作成した分析的問題は合計5問題である。うち **H** [w] と **I** [w] は **H** が昭和40年第5学年、**I** が昭和38年第6学年の全国学力調査の問題である。また、**E** ① と **E** ② の問題は、調査問題の **B** [あ] を素材にして、地図1、地図2の総合的読図力をみようとした問題であり、**G** は **B** [w] の問題を地図2だけにしほり問題の程度を上げて作成したものである。

(問題は、II研究の内容と方法に掲載してある)

### (2) 結果とその考察

総合的読図力をみる以上の5問題の応答結果は次の表のとおりである。

#### a 小問ごとの考察

##### **E** ①②について

この問題は、調査問題 **B** [あ] を素材にして、問題形式をかえてやや複雑にして出題したのであるが、①の地図1の読図力をみる問題では67人が正答し、②の地図2ではさらにふえて79人が正しく

応答している。

問題	選択肢 グループ	ア イ ウ エ オ 他						合計
		ア	イ	ウ	エ	オ	他	
E ①	A	2	0	4	27	2	0	35
	B	6	1	5	30	3	0	45
	C	2	2	6	10	0	0	20
	計	10	3	15	67	5	0	100
E ②	A	0	0	32	1	1	1	35
	B	1	0	38	4	2	0	45
	C	4	3	9	1	3	0	20
	計	5	3	79	6	6	1	100
G	A	7	2	1	25		0	35
	B	4	4	2	35		0	45
	C	2	4	5	9		0	20
	計	13	10	8	69		0	100
H [a]	A	1	3	29	2		0	35
	B	8	4	28	5		0	45
	C	4	2	11	3		0	20
	計	13	9	68	10		0	100
I [a]	A	1	9	25			0	35
	B	5	7	33			0	45
	C	4	7	9			0	20
	計	10	23	67			0	100

誤答分析を行なってみると、①では、

ウ……………15人

ウの指示文は前文の方は地図1に適合しているが、「川にそって町が発達し……」をじっくり検討しないで応答したものと思われる。地図1を見ればわかるように、町はむしろ鉄道や道路に沿って発達しているのである。ここに誤答した者は与えられた指示文を最後まで注意深く読まないうで応答したか、文に説明されている事から地図でたしかめなかったために誤答したものと考えられる。

ア……………10人

アは一見、地図1を正しく記述しているようであるが、指示文と地図を見比べてみると必ずしも正しいとはいえない。つまり、地図1をよく読んでみると、町の南がわは等高線で示されているように小高いおかがあるし、また、東がわには工場や港があつて、指示文にあるように「見わたすかざり

水田がひらけて」いない。このように地図を読む場合には、等高線から土地の起伏を判断したり、各種の地図記号を読む能力を総合的に活用して地域の特徴なり、自然条件を考察できるようにならなければ地図を読む能力があるとはいえない。小学校高学年の児童にあまり高い能力を要求するのは無理であるが、地図1、地図2に示した程度の読図力はじゅうぶん身につけたいものである。

次に②の誤答傾向をさぐってみよう。

地図2は地図1に比較して土地の起伏が複雑でなく、土地利用も水田が主で地図記号もあまりなく、土地の特徴を判断するには高度の知識を必要としない。したがって8割近くの児童が正しく地図を読んでいる。しかし児童のなかには、エの「山は海岸近くまでせまり、人々はおもに漁業で生活している」やオの「川にそって鉄道が通じ、交通も便利である」というような明らかなまちがいに、それぞれ6人ずつ応答している。地図2には海岸がないので応答した者は、地図1と混同したのではないかと推察される。また、オに反応した児童は、「川にそって鉄道が通じ、交通も便利である」を読んで、地図2にかかっている川が鉄道であると思い違いして誤答になったとも考えられる。

〔G〕について

〔G〕は、地図2の学校を中心にして地図を読む能力をたしかめようとした問題である。正答肢エに回答した者は69人で期待を下まわった。誤答反応を分析してみると、アに13人、イに10人、ウに8人誤答している。ここで注意しなければならないことはアの13人の誤答者のなかに、調査問題〔B〕の小問3つを全部できて読図能力が上位にある者と思われるAグループの7人が含まれていることである。



上位群の児童が数多く誤答しただけあって、アの指示文は地図2に示された地域のようすをよく表現しているが、ただ1か所だけ「……山すそには神社やくだもの畑がある。」の、くだもの畑が誤りである。地図記号の習得状況については先に分析したように、Aグループの児童は基礎的な地図記号をほぼ確実に習得しているのである。これらの結果を考慮に入れて考えてみると、結局、くだもの畑が北のほうの山すそにあるかどうかを検討しないでうかつに回答してしまったのではなからうか。この種の誤答反応はイ、ウについてもいえる。アの「くだもの畑」にあたる誤り箇所は、イでは「神社」である。また、ウでは「学校の前の道を西のほうに500メートルほど行くと、」の500メートルが正しくないのであるが、これなども、梯尺を使って学校から西のほうの長さを確実に測らなかつたか、あるいは500メートルにあまりとらわれないうで、その他の事象、たとえば「道は十字路となる」とか、「町の中心」に直観的に反応し、これらの事象を地図と照合しないで回答したものと考えられる。いずれにせよ、こうした問題を解くときには、地図記号、方位、縮尺等の事からを地図と対比したり、文章の前後関係をじっくり検討して地域の特徴を判断すべきであろう。

#### 〔H〕〔い〕について

この問題は本年度の全国学力調査第5学年〔1〕からとったものである。前表のとおり68人が正答している。誤答者のなかではアに反応した者が13人でいちばん多い。ア(町は鉄道にそって東西に広がり、その北がわには田や畑が広くつづいている。)は、とくに方位の知識があれば、この文章が地図に適合するかしらないかが明瞭なのである。したがって、ここに誤答した者は「東西」「北がわ」の方位をじっくり理解していなかったのではないかと考えられる。いま、アと分析的問題〔B〕(方位記号のない地図における4方位の知識をみる問題)の相関をとってみると、13人中3人が東西の方位を正しく回答しただけで、他の10人はまちがっている。この結果からみても、方位の知識が不足しているために「東西」や「北がわ」をあいまいにし、「町や鉄道にそって広がり……」としてイを選択したものと考えられる。イの9人や、エの10人なども、イの「川の向こうがわに」(工場の記号は凡例に明示されているのでまちがわれないはずである。)、エの「役場や学校」をじっくり検討しないで安易に反応したとしか考えられない。

#### 〔I〕〔い〕について

昭和38年度全国学力調査第6学年〔1〕の問題である。正答者は67人で、総合的読図力をみる5つの問題中〔E〕①と同様最低である。〔C〕や〔H〕の地図に比較してやや複雑であったことが正答者を減少させたひとつの原因とも考えられる。誤答反応を分析してみると3肢選択にもかわらず、イに23人が誤答している。しかも、読図能力が上位にあるAグループの9人が23人の中に含まれていることはひとつの問題点であろう。イの問題文は、「駅を出た汽車が、両西に向かかってしばらく走ると、鉄橋にさしかかる。川をわたる少しまえて、鉄橋より上流のほうに、いくつかの工場が見える。」である。この文の前の方は地図に一致するのであるが、「鉄橋より上流のほうに、……」の上流を地図に即して正しく読みとる力があれば、この文が正しいか誤りであるかを容易に判断できるはずである。海に面するほうが下流で山に向かうほうが上流であるという知識は、6学年の児童であればだれでも知っているはずであるから上流という地形上のことを地図で検討した者はイに反応しなかったと考える。したがって、イに誤答した多くの者は、上流をキャッチしないで、指示文の前後関係から無意識のうちこの選択肢に反応したものと考えられる。

以上、地図記号、方位、縮尺、等高線等についての知識を総合的に活用して地図を読む能力について上掲のように5問題出題して、児童における総合的読図力の実態を、主として誤答分析によって追究した。その結果、結論的に述べられることは、各問とも正答者数が70人前後で予想外の好成績であるにもかかわらず、これらの正答者が、地図記号、方位等の知識を確実に身につけた上で応答したものとは思われない。また、誤答選択肢の分析結果から推察すると、児童の応答傾向は、文章に書かれているある特殊なあるいは印象的な事から無意識に反応し、したがって問題を注意深く読まないである選択肢に直観的に応答する傾向が強い。このことは次の表でも知られよう。

グループ \ 正答数	5	4	3	2	1	0	計
A	15	9	7	3	0	1	35
B	10	15	15	4	1	0	45
C	1	3	7	3	4	2	20
計	26	27	29	10	5	3	100

5問とも全部できた者(完全正答者)

- Aグループ…15人で42.9%にあたる。
- Bグループ…10人で22.2%にあたる。
- Cグループ…1人で5.0%にあたる。
- 全 体…26人で26.0%にあたる。

地図を読む能力が上位にあると思われるAグループでさえ、半数以上の児童は1つもしくはそれ以上誤答している。ここで注意しなければならないことは、Cグループの正答者についてである。Cグループでは5つの問題のいずれも10人前後(約5割)の児童が正答し得たけれども、完全正答者となるとわずか1人である。また、各問の誤答反応は、どの選択肢にもほぼ均等に分散している。こうした点から考察すると、Cグループの各問の正答者は、確実に知識に裏づけられて応答したというよりもむしろ文章に含まれているひとつの知識によって応答したかあるいはまったく偶然にできたものと考えられる。

次に、25ページの表に記載したように、総合的問題の5出題平均正答率は74.0%で、方位、縮尺等高線などの読図に必要な基礎的知識をみる問題の平均よりも高い。総合的問題は、地図を読みとる上に必要な上記の基礎的知識を理解していなければ正答できないわけであるが、基礎的知識をみる問題の正答率がわるく、総合的読図力をみる問題の正答率がよい成績を取めたということは、常識的に考えても矛盾するようである。総合的問題を解決するためには、2、3の知識があれば、それだけで解決できる問題形式であるので正答率を高めたと考えられるが、5問完全正答率の低さから判断すれば個々の基礎的知識が的確に習得した上で応答したものとは考えられない。

### 3 地図を注意深く読む力について

#### (1) 分析のねらい

- 具体的な問題場面における地図を読む能力をみる。
- 問題を注意深く読む力を分析する。

#### (2) 分析する問題

分析的問題 **F**

ゆき子さんは駅前のA地点で旅人から、「B地へはどのように行けばよいのでしょうか。」とたずねられました。

そこで、ゆき子さんは、駅前からB地までの道順を、つぎのような順じで説明しました。

- 1 「ことをまっすぐに、およそ70メートルばかり行くと、道は十字路になります。」

- 2 「十字路のふきんは町の中心で病院や郵便局があります。」
- 3 「そこで道を右にまがり、1キロメートルほどまっすぐ行くと、橋があります。」
- 4 「橋をわたると、道は東のほうに向かってのびています。左に鉄道線路を見ながら、しばらく進むと、道は山にさしかかります。」
- 5 「B地は右がわにさいしょに見える部らくで、山の中ふくにあります。」

この問題は、地図1のA地点からB地までの道順を説明した上の文章が、与えられた地図に即応しているかを明らかにする問題で、いわば具体的な問題場面での読図力をたしかめる問題である。

また、この問題の構成は、

- ① 「ゆき子さんが旅人に説明した1から5までの文の中で、正しく説明した文には○、まちがって説明した文には×を、下の( )の中へ書きなさい」というように、最初に、この文の説明内容が正しいかどうかを判断する力をみる。
- ② 次に、「ゆき子さんが、まちがって説明した部分を文の中からえらんで、その下に\_\_\_線を引きなさい」というように、誤答箇所を指摘する能力をみる。
- ③ 終わりに、「まちがっている部分を下にぬき書きし、それを正しくなおしなさい」というように、②で指摘された誤答部分を訂正する能力をみようとした。

このように、一連の連続した問題形式をとって出題したのである。したがって、こうした問題形式で実施した場合に、児童がどの程度問題を注意深く読みとって応答するかを分析しようとした。

### (3) 結果の考察と指導上の留意点

道順を説明した1から5までの文章には、5つの誤答箇所を指摘することができる。それは、2の「病院」、3の「1キロメートル」、4の「東」と「左」、5の「中ふく」である。それぞれ、地図記号、縮尺、方位、等高線についての知識を活用することができるかどうかを検討した。

1 「ここをまっすぐに、およそ70メートルばかり行くと、道は十字路になります。」

○	86人
×	14人

この説明は正しいとして○に回答した者が86人で、大多数の児童が地図を正しく読んでいます。×をつけた14人の誤答反応を調べてみると、70メートルが誤りで

100メートルとした者が9人いる。これらの児童はA地点から十字路までの長さを定規で測り、次に、梯尺を用いて実際の距離を導きだす能力が、まだ不確実なために誤答したものと思われる。

2 「十字路のふきんは町の中心で、病院や郵便局があります」

この問題は、地図記号についての知識を活用して地図を読む能力をみようとしたものである。つまり病院を役場に訂正しなければならない。

正 答 ①× → ②病院 → ③役場(小問①で2の説明をまちがいとし、②でまちがっている部分を指摘し、③でそれを訂正することができたという意味、以下同じ) 26人

誤答例 ①× → ②病院 → ③病院はない、または無答(タイプI) 9人

地図記号「○」は病院のしるしでないことはわかるが、役場の記号であるとまでは理解していない。

①× → ②無答 → ③役場(タイプII) 5人

まちがっている部分を指摘しないで③ができたのであるから、この5人は②の設問

を見過ごして応答しなかったものと考えられる。

①× → ②病院や郵便局，町の中心 → ③無答，その他(タイプⅢ) 11人

2の説明はまちがいでであるとわかりながら，どの部分が正しくなく，また，それをどのようになおしたらよいかはつきりしない。つまり，①の応答が的確な知識に裏づけられて反応したのではないといえる。

①○(タイプⅣ) 46人

2の説明は正しい。したがって，②③を解答しなかったケースである。46人もここに反応したことは，結局，病院や役場の記号を習得していなかったか，見過ごしてしまった結果であろう。

3 「そこで道を右にまがり，1キロメートルほどまっすぐ行くと，橋があります」

この問題は，縮尺についての知識を活用して地図を読む能力をたしかめたものである。

1キロメートルを350メートルに訂正するのであるが，地図の性格や子どもの発達などから，正確な距離を要求することは必ずしも妥当でないので300メートルから400メートルの範囲を正答とした。

正答 ①× → ②1キロ → ③300～400とできた者 30人

誤答例 ①× → ②1キロ → ③500などや無答 17人

2のタイプⅠの応答と同じ傾向である。つまり，①②ではできたが③で正しく距離を測れなかった者である。③の誤答が多かった例は500メートルが6人，600メートルと700メートルがそれぞれ2人ずつ，などである。

①× → ②右にまがり，橋 → ③無答，その他 13人

①はできたけれども②③ができなかった，いわゆるⅢの誤答タイプである。②の問題でまちがって説明した部分を「右」に指摘した者は6人，「橋」には2人などである。したがって，①で×をつけた理由が「右」や「橋」などにあるわけであるから，①の正答は無意味であるともいえる。

①○ 30人

タイプⅣに属する誤答と同様で，②と③については解答していない。

①○ → ②1キロ → ③無答 3人

①○ → ②1キロ → ③350メートル 2人

以上の2つの解答例は，①の問題における説明を正しいとしながら②でまちがいを指摘し③ではそれを訂正したり無答にしたりしている。このような矛盾した応答を示すということは，思考が一貫していないで直観的に応答したのではないかと思う。

4 「橋をわたると，道は東のほうに向かってのびています。左に鉄道線路を見ながら，しばらく進むと，道は山にさしかかります。」

方位についての知識を活用して地図を読む能力をたしかめようとした問題である。ここには2つの訂正箇所がある。(イ)東を北に，(ロ)左を右になおさなければならない。

正答例(イ) } ①× ↗ ②東 → ③北とできた者 35人

(ロ) } ①× ↘ ②左 → ③右とできた者 45人

誤答例(イ) } ①× ↗ ②東 → ③西，まっすぐに 14人

(ロ) } ①× ↘ ②左 → ③無答 3人

タイプⅠの誤答傾向を示している。(ア)では東の訂正を「西」とした者6人、「まっすぐに」とした者5人などである。「まっすぐに」でもわるくないけれども、問題文には東と書かれているのであるから方位で答えなければならない。また、「西」と答えた6人は、方位についての知識が不じゅうぶんであるといえよう。

- (ア) } ②その他、無答 → その他、無答 10人  
 (イ) } ①× ②無答 → その他、無答 10人

タイプⅢの誤答傾向である。(ア)の②では「鉄道線路」を指摘した者が2人いる。(イ)で無答の多かった理由は「左」を意識しないで「東」だけで応答したのではなからうか。このように一部の児童には文章の中にあるひとつの事象だけで反応してしまう傾向がある。

- (ア) } ②無答 → ③北 4人  
 (イ) } ①× ②無答 → ③右 6人

①と③ができて途中の②を無答とした例で、Ⅱの誤答タイプである。②が空白になっているのは多分問題を見間違ってしまったものと考えられる。

- (ア) } ①○ 36人  
 (イ)

4の道案内を説明した文章にはまちがいの部分がないとした者である。したがって「東」や「左」に吟味を加えないで気安く応答したと考えられる者が36人におよぶことは一考を要する点である。

5 「B地は右がわにさいしよに見える部らくで、山の中ふくにあります。」

これは、等高線についての知識を活用して地図を読む能力をたしかめる問題である。「中ふく」を「ふもと」、あるいは「山の中ふく」を「山すそ」に訂正しなければならない。

正 答 ①× → ②中ふく → ③ふもと、または、山すそとできた者 24人

誤答例 ①× → ②中ふく → ③無答 <タイプⅠの誤答> 8人

①× → ②無答 → ③ふもと、または、山すそ <タイプⅡの誤答> 8人

①× → ②その他 → ③その他 <タイプⅢの誤答> 5人

誤答分析すると、「右がわ」を「左がわ」とした者4人、「部落」を「くだもの畑」とした者1人である。

①○ <タイプⅣの誤答> 46人

以上、具体的な問題場面における読図力と、問題をどの程度注意深く読んでいるかを分析的問題[F]を用いて分析してきた。この結果、学習指導をするさいに留意しなければならないことは、

ア 問題を見違えす児童が多いので設問文に注意深く気を配ること。

イ 児童のなかには、ひとつの事象だけで問題の正否を判断する傾向があるので、文章の前後関係や地図用語などをじゅうぶんに検討、吟味して応答するよう、いっそう留意する必要がある。

ウ 地図を読みとるのに必要な基礎的知識を習得していても、それを活用して地図を読む能力がまだ確実になっていない。児童の応答傾向が断片的で一貫性のないものこの結果から生じるのであるから、地図指導の機会をできるだけふやし、児童が地図に親しむようになるまで、くり返し訓練する必要がある。

#### 4 小学校高学年における地図指導の系統的発展について

##### (1) この問題をとあげた理由

ア 全国小学校学力調査には、例年、第5、6学年ともに地図の読み方に関する内容についての問題が出題されている。そこで、これらの問題についてそのねらいと問題自体を学年別に比較検討してみると、ねらいは両学年とも完全に一致しており、問題自体もほぼ同程度の難易度を示している。

イ また、第5学年の問題を6年生に、第6学年の問題を5年生に実施し、その結果を集計してみると右表のようになり、両学年の正答率には統計上の有意な差がない。したがって、文部省がその学年として要求される読図力をたしかめようとして出題されているとするなら、6年より5年のほうがより期待水準に達していると仮定できよう。

問題	小問	5年正答率	6年正答率
5学年 [1]	①	50%	36%
	②	71	73
	③	62	68
6学年 [8]	④	69	72
	⑤	71	81
	⑥	64	69

ウ 一方、地図の読み方に限らずすべての指導内容は、学年が進むにつれて系統的に発展していくものでありながら、イのような結果が生じたのである。そこで、5年で高められた読図力は6年でどのように発展していくのか、それは、地図指導における内容配列とどのように関係しているかを考察し、地図指導の留意点を指摘できるならそれを明らかにしたいという考えでこの問題をとあげた。

( [1] の問題は分析的問題 [H] と同一問題である。 )

エ なお、小、中学校の読図指導の系統的発展についても分析を行なったが、小、中の関連については、研究紀要第53集を参照願いたい。

##### (2) 分析の結果にあらわれた5、6年の読図力

分析的問題 [H]、[I] と調査問題 [8] の3大問を分析の対象として、両学年の正答率を比較してみると次の表のようになる。

ね ら い	問 題	5年	6年	完全正答者
地図記号と8方位についての知識を活用して地図を読む能力	[H] [あ] ①	50人	36人	5年 37人
	[I] [あ] ①	57	54	6年 31
地図記号と縮尺についての知識を活用して地図を読む能力	[H] [あ] ②	71	73	5年 49
	[I] [あ] ②	65	67	6年 56
地図記号、等高線等についての知識を活用して地図を読み、地域の特徴を判断する能力	[8] [あ] 地図1	69	72	5年 55
	[8] [あ] 地図2	71	81	6年 68
地図記号、方位、縮尺、等高線等についての知識を総合的に活用して地図を読む能力	[H] [い]	62	68	5年 31
	[I] [い]	60	67	6年 37
	[8] [い]	64	69	

ア 地図記号、8方位に関する読図力は、5年が6年に比較してよく、完全正答者においても5年が優位をしめている。北を地図の上として8方位をつかむ学習は4年で行なわれるため、地図記号や

方位などの地図を読むために必要な基礎的知識については、6年よりむしろ5年の方が習得していたものと考えられる。

- イ 地図記号、縮尺に関する読図力は、第5、6年間に大きな差が認められない。
- ウ 地域の特徴を判断する能力は、一見、6年が比較的よい成績であるかのように思われる。しかし6年生は分析的問題による調査の3カ月前に全国学力調査ですでにこの問題を経験しているので、そのために正答者が多かったとも考えられる。その点を考慮に入れるならば、6年が5年に比較して成績がよいとは必ずしも断言できない。
- エ 総合的読図力をみる問題では、5、6学年における正答率の差はほとんどみられない。ここで注目しなければならないことは、5年生の正答者が5年に出题された全国学力調査問題よりも6年のそれに多かったこと。反対に、5年に出题された全国学力調査問題における6年生の正答者が予想外に少なかったことである。このことは、6年の問題が5年の問題に比較して容易であったか、あるいは、6年生の地図を読む能力が低下しているのではないかと推察できる。

このように5、6年の読図力は、地図記号、方位、縮尺、等高線などの読図に必要な基礎的知識の習得も、また、これらの知識を総合的に活用して地図を読む能力においても、大きな差がない。この結果から考えられることは第5学年の地理に関する指導内容は主として日本の諸地域を学習するのであるから、地区も4年までの大縮尺の地図から小縮尺の地図に移行するために、4年までに高められた大縮尺の読図力を5年にじゅうぶん発展させて指導していないのではなからうか。そして、その原因は、第5学年で大縮尺の地図指導をおろそかにしているか、あるいは、大縮尺の地図指導を行なったとしても、第5学年で養われた読図力をさらに発展させるような適切な指導が行なわれなかったのではないとも考えられる。

### (3) 地図に関する指導内容の系列

小学校の地図指導は、絵地図から始まり、鳥かん図、平面図(5万分の1や1万分の1など国土地理院で発行している地形図でなく、比較的簡素化された地図である。)と発展していく。その指導系列を概括的に列記すると次のようになる。

- 1年 家から学校までの道順を一本の道であらわした絵地図で読む。
- 2年 近所の絵地図を道路にそって読んだり書いたりする。  
たとえば、自分の家、友だちの家をみつけたり、広い道やまがった道などを読む。
- 3年 絵地図を4方位や位置の関係で読むことになれさせる。  
たとえば、山、川、道路などの相互位置を4方位の知識を活用していいあわす。  
おもな地図記号(たとえば、学校、郵便局、役場、鉄道、駅、道路、橋など)を絵地図に併用して地図を読む。
- 4年 平面地図の利用になれさせ、北を地図の上として8方位をつかむ。  
地図の上で地理的現象を関係づけて考える。  
たとえば、簡単な地形図を用いて土地の利用を読みとる。  
地図上のおもな記号(たとえば、水田、畑、部落、工場、山頂、等高線など)を覚える。
- 5年 指導内容が郷土から日本に広がるので小縮尺の地図が主となる。したがって、日本地図の概略を学習することが主流となる。  
部分的に大縮尺の地図を用いて、地図の総合的な見方の初歩を学習する。

6年 地理的内容では世界の国々の学習が中心となるので、地図は小縮尺の世界地図になる。

以上のように、小学校の地図指導は指導内容の領域の拡大に伴って、身近な土地のようすを示す大縮尺の地図から小縮尺の地図へと発展していく。ここで注目しなければならないことは、学力調査に出題されたような大縮尺の地図の読み方に関する学習は4年が中心で、5、6年では日本および世界の小縮尺地図の読図が主たる学習内容になるということである。このように小学校高学年における読図に関する指導内容の配列には断層があるわけであるから、5、6年で大縮尺の地図指導が不じゅうぶんであったりすると、一部の読図能力の高い児童を除いて大部分の児童が不完全なまま、中学1年で行なわれる高度の地形図学習に発展してしまう危険性がある。

#### (4) 結果のまとめと指導上の留意点

5、6両学年に同一問題で地図を読む能力をたしかめた結果、地図記号、方位、縮尺等の基礎的知識の習得についても、これらの知識を活用して総合的に地図を読む能力についても、ともに正答率において有意の差がないところから、5、6学年間には大縮尺の地図を読む能力がスムーズに発展しているとは思われない。その原因は、小学校高学年における地図学習の指導内容の配列、とくに、4年までの大縮尺の地図から5年の小縮尺の地図への移行に断層があるために、5、6年で大縮尺の地図指導が不じゅうぶんなされていまい結果と考えられる。

したがって、小学校高学年における学習指導の留意点としては

- ア 5年の最初に行なわれる「わが国の産業と人々の生活」などで、日本の国土の広がりやを学習する導入段階として、大縮尺の地図の読み方についてある程度復習しておく必要がある。
- イ また、「日本の農業」の単元では、北陸地方や東北地方が主要な米作地帯になっている理由を考える学習などを地形図をとり入れ、地図記号、方位、縮尺、等高線などの読図に必要な基礎的知識を的確に把握させるように、機会あるごとに地図指導を進展させなければならない。
- ウ 6年では、地理分野に関する学習内容は主として世界の国々が中心となるので、大縮尺の地図を用いて学習活動を行なう場面が比較的少ない。したがって、教科指導の中で大縮尺の地図を利用することは無理としてもたとえば、遠足やマラソン大会などの学校行事に、道順を決定したり土地の起伏を考えたり、あるいは道路に沿った土地の景観などを調べたりするのに大縮尺の地図を用いることは有意義であるし、さらに5年までに高められた読図力を発展させることにもなるであろう。

## Ⅳ ま と め

本年度の第6学年全国学力調査では、地図の読み方に関する問題の正答率が最高になっているところから、一般に児童の地図を読む能力は高くなってきているといわれている。しかし、この結果だけからはたして児童たちが、出題のねらいにあるような、地図記号、方位、縮尺、等高線等の地図を読みとる上に必要な基礎的知識をじゅうぶん活用して応答したかどうかということは、必ずしも明らかでない。

そこで、調査問題を解決するのに必要な基礎的知識・技能をほんとうに身につけているかどうかを分析できる問題を作成して、その結果を考察した。

### 1 基礎的知識・技能の習得状況について

ここでは、読図に必要な基礎的知識・技能がどの程度習得しているかを分析検討した。



### (1) 地図記号

- ア 地図記号の習得率は方位、縮尺、等高線等に比較してもっとも高い。
- イ 学校、郵便局、役場、神社、寺、城あと、港、鉄道、水田、等高線の10記号中、役場の記号が最低である。誤答分析すると、寺や城あとに誤答する者が多い。役場の表記法は単なるまるで、神社や港のように施設の特徴的な部分を記号化したり、城あと、鉄道のように遺跡や施設を象形化したものでないで理解しにくかったのであろう。
- ウ 神社の記号と寺院の記号を混同する傾向が一部でみられる。
- エ 地図記号については、読図力が下位にあるCグループの児童においても10記号中平均8つできているので、記号の知識はおおむね理解しているものと考えられる。

### (2) 方位

- ア 方位記号のしめされていない地図における4方位の位置についての問題で、上方が北であるという基本的な約束を理解している者は7割であるが、上、下、左、右の方位を完全に記憶している者は約5割にすぎない。
- イ さらに、応答結果をさぐってみると、たとえば、「左は( )、右は( )」のような問題を解答するとき地図上の位置を丹念に考えて応答したのでなく、「東西」と慣用的に呼ばれていることをそのまま軽率に記入したのではないかと推察される。
- ウ 地図記号と4方位、8方位についての知識を活用して地図を読む能力をみる問題では、どこを基点としてどちらを見たものか、つまり、地図上の相互位置を方位の知識を活用していいあらわすことができない児童が多い。
- エ 方位に関する知識の習得は、読図に必要な基礎的知識のなかではもっともわるい。

### (3) 縮尺

- ア 梯尺を使って二地点間の距離をはかる能力は地図記号に次いでよい。しかし、この種の問題を4題出題して行なってみたところ、4問全部をできた者が4割に満たないところから、距離をはかる能力はじゅうぶんであるとはいえない。
- イ また、誤答反応が多岐にわたっているところから、結局、梯尺の使い方や、梯尺を利用して地図上の目盛を読み実際の距離を見積る技能が不足しているものと考察される。

### (4) 等高線

- ア 土地の起伏、高低、断面図についての読図力は、方位の問題に次いでわるい。
- イ 等高線で示された地図から断面図による土地の起伏を考察する力をみる問題では、約半数の児童が誤答している。誤答の中でもっとも多かったのは、断面の①-②の位置を反対に考えて応答したものである。また、等高線の書いてあるところは石段のように段になっていると考えている児童もいる。
- ウ 地図の上で、どこが急でどこがなだらかな傾斜をしているかを指摘することは、おおむね理解しているけれども、なかには、等高線の密集しているところは急傾斜であることが関係づけられない児童がいる。

## 2 総合的読図力

ここでは、地図記号、方位、縮尺、等高線等の読図に必要な基礎的知識を総合的に活用して地図を読む能力をたしかめてみようとした。

- ア 総合的問題を5問題出題して、児童における総合的読図力を検討してみると、各問ともその正答者

が7割前後で予想を上回る好成績であった。

- イ しかし、これらの正答者が、地図記号、方位等の知識を確実に身につけた上で応答したものとは思えない。たとえば、総合的問題の5問を全部できた者が3割に満たないところからも推察される。
- ウ また、誤答分析の結果から考えると、児童の応答傾向は、文章の検討や地図の照合をおろそかにして、文章に含まれているひとつの事からだけで、他の条件を考えずに応答する傾向が強いように思われる。
- エ 一方、総合的問題の正答率は、方位、縮尺、等高線等の要素的問題に比較して高くなっている。これは、選択肢に記述された内容が容易であったことにもよるであろうが、逆にいえば、地図指導において要素的な事から徹底されていない結果とも考えられる。

### 3 地図を注意深く読む力

- ここでは、道案内を説明した文章が与えられた地区に即応しているかどうかを明らかにするという、いわば具体的な問題場面での読図力をたしかめると同時に、分節化した設問形式をとった場合に、児童はどの程度問題を注意深く読みとって応答するものかどうかを合わせて検討しようとした。
- ア 設問形式を①説明内容の正否の判断、②否の部分の指摘、③否の部分の訂正、という順序で問うてみたところ、①③はできていたけれども②をまちがえた者、①で説明文を正しいとしながら③を応答する者など、一貫性のない応答や矛盾した応答が目立つ。
  - イ このように、児童のなかには設問を見過ごしたり、あるいはひとつの事象だけで問題の正否を判断する傾向がある。
  - ウ この問題を完全に正答した者は1割に達しないところから、地図記号、方位、縮尺、等高線等の知識を的確に習得している児童が少なく、したがって、こうした知識を活用して地図を読む能力も不じゅうぶんであると思われる。

### 4 地図指導の系統的発展

- ここでは、地図の読み方に関する同一問題を5、6年に実施し、その正答率を比較することによってとくに、小学校高学年における地図指導の問題点をさぐるようとした。
- ア 5、6年の読図力は、要素的問題でも総合的問題においても大きな差はみられなかった。
  - イ こうしたことは、4年までに高められた読図力を5、6年に発展させるような地図指導が不じゅうぶんであったか、小学校高学年における地図学習の指導内容の配列に、その原因があるのではないかと考える。
  - ウ 小学校の地図指導は、絵地図、鳥かん図、平面図と発展していくのであるが、その指導系列を分析してみると、全国学力調査に出題されたような大縮尺地図の読図は4年が中心で、5、6年では日本および世界の小縮尺地図の読図が主となる。
  - エ このように、4年までの大縮尺の地図から、5年の小縮尺の地図への移行に断層がみられるために5、6年において大縮尺の地図指導がじゅうぶんなされていないのではないかと考える。

( 南 場 毅 )