

空間認識の育成をめざす生活科の授業構成 (I)

— 小学校第2学年「町探検」を内容とする単元を事例として —

朝倉 淳・石井 信孝*

(1998年11月26日受理)

A Lesson Plan of Life Environment Studies for Developing Spatial Cognition (I) :

A Case Study of "Exploring Our Surroundings" for the Second Graders

Atsushi ASAKURA and Nobutaka ISHII

Abstract. This paper aims to examine the actual conditions of children's spatial cognition by the hand-worked maps, to make a model lesson plan for developing spatial cognition in Life Environment Studies, and to consider the relevancy of this lesson plan in the actual classroom situation. We got the result that the greater number of the children in the second grade see their space within their familiar surroundings in terms of the route they are involved in. We made the model lesson plan and the thematic unit named "Full of Excitements and Wonders in Our Town". The practice of this unit is considered to have positive effects on children's spatial cognition.

1 はじめに

生活科の実施以前に、社会科においては、空間認識の育成の観点から地図学習を中心に学習の筋道が整理されていた。⁽¹⁾しかし、生活科の実施と低学年社会科の廃止によってその筋道は崩れている。単純に、これまでに低学年の社会科で行っていた学習を生活科ですればいいということにはならない。教科特性も異なるし第3学年以降の社会科の構成も以前とは異なるからである。

これまでの研究において、子どもの空間認識の特性や空間認識の育成に関連した生活科の実践のあり方についてはいくらか明らかにされてきている。⁽²⁾しかし、子どもの空間認識が生活科のどんな授業によってどう変わるのかについては、まだ十分に明らかにされていない。

本研究では、空間認識の育成の観点から、小学校第1・2学年の生活科、及び第3学年の社会科

においてどのような授業構成をすることが必要なのか、その授業モデルを開発するとともにその有効性を実証的に明らかにすることを目的とする。

ここでは、その初年度として、第2学年生活科の「町探検」を内容とする単元に焦点をあて、次のような方法手順によって研究を行う。

- ① 空間認識の発達の筋道を整理し、手描き地図の分析を通して小学校2年生の空間認識の実態を明らかにする。
- ② 空間認識の育成をめざす第2学年生活科「町探検」を内容とする単元構成モデルを開発する。
- ③ 授業研究を通して、単元構成モデルの有効性を検証する。

2 空間認識とその発達

(1) 子どもの空間認識

空間認識とは空間に対する認識である。ある人

*広島大学附属三原小学校

にとっての空間は、O.F.Bollnowが「体験されている空間」というように、単なる物理的な空間ではなく、「人間が自由に運動するために必要とする活動の余地」であり、「主観的・相対的規定によって測られる」ものである。ある人の空間は、その人の周囲のいろいろな点につながる道によって構成される。そのような点への距離は、物理的な数値ではなくそこへ行く可能性によって決まるのである。(3)

とりわけ、子どもにとって空間は、「大きいか小さいか」「遠いか近いか」「行きたいかそうでないか」といった観点で認識される。子どもの空間認識は、空間に対する個人的で具体的な問題としての認識なのである。(4)

(2) 空間認識の発達

では、空間認識はどのように発達するのであろうか。

例えば、佐島群巳は、空間認識の発達段階をピアジェ・モデルによって、①原始的空間認識段階、②射影空間認識段階、③ユークリッド幾何学的空間認識段階の3つのレベルで説明する。(5)

また、岩本廣美は、子どもの手描き地図を、中心と特定の要素を結ぶ道路が強調されているⅠ型、中心のまわりのごく狭い範囲だけを克明に描いているⅡ型、中心のまわりは詳しいがまわりの要素までは道路が強調されているⅢ型、中心と要素を含む面的にかなり広い範囲を描いているⅣ型に類型化する。そして、Ⅰ型やⅡ型からⅢ型、Ⅳ型へと発達するとしている。(6)

あるいは、寺本潔は、子どもの知覚空間の発達について、第1圏（日常の生活空間・行動圏）、第2圏（第1圏の周辺の漸移帯）、第3圏（旅行や遠出の買い物の際に利用される空間）を設定し、Ⅰ～Ⅳの発達段階を示している。(7)

段階の設定の観点や表現の仕方はさまざまであるが、空間認識の発達の方向については、およそ次のように整理することができる。

- ① 具体的な空間認識の範囲は、家を中心とした狭い範囲から、幼稚園や学校など特定の要素までの道筋の範囲に、さらにいくつかの要素を含む面的な広がりのある範囲へと拡大する。
- ② 位置関係の認識は、自分を基準とする主観

的・相対的な認識から、特定の固定的な事物を基準とする客観的・相対的な認識に、さらに座標を用いた客観的・絶対的な認識へと発達する。

- ③ 事物に対する認識は、個別な物としての認識から分類されうる物としての認識へ、あるいは私的な関心をもとにした認識から公共性を考慮した認識へと発達する。

そして、このような発達を促すものは、大きくは、次の3つである。

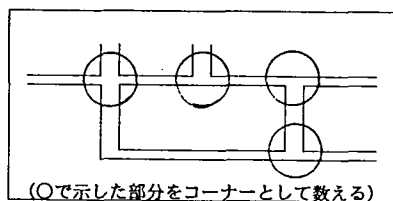
- ① 生活空間・行動範囲の拡大
- ② 距離や角の概念、形の観察や構成等の操作、作図・描画能力等、関連する諸概念・能力の発達
- ③ 生活科・社会科・算数科等の各教科や、遠足等特別活動におけるいろいろな活動を通して行われる意図的な教育

なぜなら、空間認識はその人の生活空間・行動範囲に大きく規定されるからである。(8) また同時に、子どもにとってそれは諸能力、技能の発達と密接に関係しているからである。(9) さらに、それらはただ自然に発達するのではなく、意図的な教育によるさまざまな働きかけと相俟って発達するものだからである。(10)

(3) 小学校2年生の空間認識

授業研究の事前調査として、小学校2年生の手描き地図の分析を行った。調査の対象、方法等は次の通りである。分析の観点と指標は前項でふれた先行研究等の成果をもとに設定した。

- ① 調査の対象：小学校2年生（7～8歳）75名
（広島大学附属三原小学校⁽¹¹⁾：広島県三原市）
- ② 調査の方法：次のような設定で、約30分間、自由に手描き地図を描く。画面が不足したときは用紙を各自が自由に継ぎ足す。
Aクラス「あなたの学校のまわりの地図を自由に描いてください。」(36名)
Bクラス「あなたの家のまわりの地図を自由に描いてください。」(39名)
- ③ 分析の方法：次の観点と指標で手描き地図を分析する。
a コーナーの数⁽¹²⁾（図1参照）



(Oで示した部分をコーナーとして数える)

図1 コーナーの数の数え方

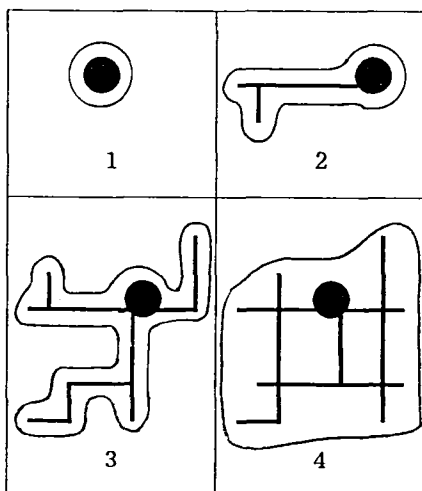


図2 地図のタイプ

地図中の道が分岐している部分を数え、その数で表す。

b 地図のタイプ⁽¹³⁾ (図2参照)

次の1~4に分類し該当する数で表す。

- 1: 中心(学校・家)に近い周辺部のみが描かれている。
- 2: 中心に近い周辺部と1本の道筋の周辺が描かれている。
- 3: 中心に近い周辺部と複数の道筋の周辺が描かれている。
- 4: 道筋と道筋を結ぶ道があり中心の周辺が面として描かれている。

(2と3はいわゆるルートマップ, 4はいわゆるサーベイマップに相当する。)

c 方位(方向)・距離の意識⁽¹⁴⁾

次の1~4に分類し該当する数で表す。

- 1: 無視している。ほとんど意識がない。
- 2: 意識はあるがかなりの錯誤が見られる。
- 3: 意識はあるがいくつかの錯誤が見られる。

表1 手描き地図に描かれている物の種類(数)調査票

分類の基準	事象の内容
A自然(非生物)	山・川・湖・石
B自然(生物)	木・草・花・虫・鳥・野菜など栽培されているもの
C土地利用	森林・畑・田・空き地
D店舗等	店・デパート・スーパー・コンビニ・八百屋・果物屋・魚屋・肉屋・パン屋・お菓子屋・弁当屋・ペットショップ・文房具店・ゲームソフト等販売店・書店・電機店・楽器店・種屋・花屋・薬局・写真屋・自転車屋・靴屋・焼き物屋・ガソリンスタンド・理髪店・美容院・飲食店・映画館・クリーニング店・ボーリング場・パチンコ店・ゲームセンター
E公共建築物・公共施設等	自分の学校・他の小学校・中学校・高校・大学・幼稚園・保育所・市役所・郵便局・消防署・図書館・公民館・警察・浄水場・浄化センター・病院・ホテル・銀行・ホール・プール・公園
Fその他の建築物・構造物等	塾・工場・車庫・寺社・会社・大きな看板・駐車場・自転車置場・畑・噴水
G交通関係	車道・歩道・橋・トンネル・バス停・バスターミナル・タクシー乗り場・信号・横断歩道・地下道・歩道橋・フェリー乗場・駅・鉄道線路
H民家	自分の家・友達の家・〇〇の家・民家・アパート・マンション
I動くもの	移動中の人・車・バス・電車・飛行機・船
Jその他	標識・ポスト・電柱・ごみ置場・溝・遊具・自転車・マンホール・公衆電話・石垣・フェンス・トイレ
K指示内容からはずれている物 (①別表・別冊)	校舎 門 亀池 遊具 運動場 時計 体育館 プール 飼育小屋 駐車場 木 花 亀 魚 建物 門 庭 ガレージ 自転車庫 車場(バス) 木 花 仕事部屋 2階

手描き地図中の表記(絵・形・文字など)から特定できるものを対象とする。民家など同じものが複数描かれていても一つと数える。虫や野菜、花など個別の名称が記入されていても一つと数える。記入されている内容が明らかに誤りの場合は、数えない。

表2 手描き地図の分析結果の集計(項目bcd)

		b 地図のタイプ					c 方位(方向)・距離					d 表記の方法				
		4	3	2	1	不明	4	3	2	1	不明	4	3	2	1	
Aクラス 36名	実数	5	14	9	5	3	0	3	19	12	2	8	4	2	22	
	%	14	39	25	14	8	0	8	53	33	6	22	11	6	61	
Bクラス 39名	実数	3	14	11	11	0	0	3	9	27	0	1	3	8	27	
	%	8	36	28	28	0	0	8	23	69	0	3	8	20	69	
全体 75名	実数	8	28	20	16	3	0	6	28	39	2	9	7	10	49	
	%	11	37	27	21	4	0	8	37	52	3	12	9	13	66	

4: ほぼ正確である。

d 描かれている物の表記の方法⁽¹⁵⁾

次の1~4に分類し該当する数で表す。

- 1: 一つ、二つを除きすべてが絵による表記である。
- 2: 絵による表記, 建物や場所を示す枠と文字等を使った平面的な表記が混在してい

表3 手描き地図の分析結果(1)-ABクラス混合

番号	a	コ	ブ	タイ	c	☆	d	☆	e	A	B	C	D	G	H	I	J	K	L	計	
52	20	4	2	4	1	9	2	1	13												
102	15	4	3	2	0	9	3	1	13												
68	14	4	2	1	1	14	2	1	18												
120	13	4	3	2	2	14	5	5	26												
57	12	4	2	4	0	10	0	1	11												
76	9	4	3	4	0	17	2	0	19												
109	9	3	3	1	1	4	3	1	9												
110	9	2	1	1	0	1	3	2	6												
136	8	4	2	4	2	6	3	1	12												
85	8	3	2	1	2	10	5	0	17												
129	8	3	1	2	0	8	3	1	12												
65	8	2	1	3	1	13	3	1	18												
62	7	3	3	4	0	10	2	1	13												
74	7	3	2	4	0	12	1	0	13												
87	7	2	1	2	2	11	5	2	20												
59	6	3	2	2	1	7	3	0	11												
115	6	2	1	1	2	4	2	1	9												
86	5	4	2	1	1	8	1	1	11												
117	5	3	2	3	2	4	4	1	11												
56	5	3	2	1	0	6	2	7	15												
105	5	3	2	1	3	3	2	2	10												
123	5	3	2	1	1	5	2	1	9												
75	5	3	1	3	0	10	0	0	10												
60	5	2	2	1	0	5	2	4	11												
104	5	2	1	1	2	2	4	2	10												
64	4	3	2	4	0	8	1	1	10												
82	4	3	2	3	0	12	4	0	16												
132	4	3	2	1	5	2	3	6	16												
134	4	3	2	1	2	5	3	4	14												
127	4	3	1	2	5	5	3	1	14												
54	4	3	1	1	3	8	4	2	17												
89	4	2	1	1	0	13	4	2	19												
125	4	2	1	1	3	2	7	1	13												
118	4	2	1	1	0	5	1	1	7												
113	4	1	2	2	0	8	3	1	12												
71	3	3	2	4	0	8	0	1	9												
119	3	3	1	3	2	4	3	1	10												
135	3	3	1	2	0	7	3	0	10												
77	3	3	1	1	0	11	1	5	17												
90	3	2	2	1	0	13	3	5	21												
128	3	1	1	1	2	1	5	3	11												
83	3																				
55	2	3	2	1	0	5	4	3	12												
63	2	3	2	1	0	5	2	1	8												
78	2	3	2	1	0	2	2	1	5												
108	2	3	1	1	0	3	4	1	8												
88	2	2	2	1	0	12	4	3	19												
72	2	2	1	2	7	3	0	12													
84	2	2	1	3	1	7	1	0	9												
53	2	2	1	1	0	6	3	2	11												
140	2	2	1	1	0	7	2	1	10												
73	2	1	2	1	1	10	5	6	22												
101	2	1	2	1	0	3	1	6	10												
80	2	1	1	1	1	5	3	6	15												
111	1	3	1	1	3	2	1	7													
131	1	2	1	2	0	6	4	1	11												
106	1	2	1	1	3	5	4	2	14												
133	1	2	1	1	4	2	4	3	13												
51	1	1	3	1	1	5	1	7	14												
114	1	1	1	2	0	6	2	4	12												
67	1	1	1	1	0	6	2	8	16												
58	1																				
81	1																				
116	0	3	1	3	2	7	2	2	13												
107	0	3	1	1	5	4	5	2	16												
139	0	2	1	1	1	8	5	6	20												
112	0	2	1	1	2	1	2	1	6												
137	0	1	2	1	4	2	4	2	12												
138	0	1	1	1	0	8	5	1	14												
126	0	1	1	1	1	2	3	6	12												
121	0	1	1	1	0	8	2	1	11												
61	0	1	1	1	0	5	1	3	9												
130	0	1	1	1	1	1	4	3	9												
103	0	1	1	1	1	2	2	1	6												
124	0	1	1	1	0	2	3	1	6												
AVG	4.2	3.8	1.5	4.1	6.8	1.05	6.4	4.2	7.2	0.8	12.3										

表4 手描き地図の分析結果(2)-Aクラス

番号	a	コ	ブ	タイ	c	☆	d	☆	e	A	B	C	D	G	H	I	J	K	L	計
52	20	4	2	4	1	9	2	1	13											
68	14	4	2	1	1	14	2	1	18											
57	12	4	2	4	0	10	0	1	11											
76	9	4	3	4	0	17	2	0	19											
85	8	3	2	1	2	14	5	5	26											
65	8	2	1	3	1	13	3	1	16											
62	7	3	3	4	0	10	2	1	13											
74	7	3	2	4	0	12	1	0	13											
87	7	2	1	2	2	11	5	2	20											
59	6	3	2	2	1	7	3	0	11											
115	6	2	1	1	2	4	2	1	9											
86	5	4	2	1	1	8	1	1	11											
117	5	3	2	3	2	4	4	1	11											
56	5	3	2	1	0	6	2	7	15											
105	5	3	2	1	3	3	2	2	10											
123	5	3	2	1	1	5	2	1	9											
75	5	3	1	3	0	10	0	0	10											
60	5	2	2	1	0	5	2	4	11											
104	5	2	1	1	2	2	4	2	10											
64	4	3	2	4	0	8	1	1	10											
82	4	3	2	3	0	12	4	0	16											
132	4	3	2	1	5	2	3	6	16											
134	4	3	2	1	2	5	3	4	14											
127	4	3	1	2	5	5	3	1	14											
54	4	3	1	1	3	8	4	2	17											
89	4	2	1	1	0	13	4	2	19											
125	4	2	1	1	3	2	7	1	13											
118	4	2	1	1	0	5	1	1	7											
113	4	1	2	2	0	8	3	1	12											
71	3	3	2	4	0	8	0	1	9											
119	3	3	1	3	2															

る（前者が後者よりも多い）。

3：2に同じ（後者が前者よりも多い）。

4：一つ、二つを除きすべてが、枠と文字等を使った平面的な表記である。

e 描かれている物の種類（数）⁽¹⁶⁾

調査票（表1）を用いて該当する箇所に○をつけ、その数で表す。

調査の結果を、最も客観的に判断できる項目aを最優先キーとして降順にソートした。表3は、AB両クラスの調査の結果を混合してソートしたものであり、表4・表5は、両クラスの調査結果を別々にソートしたものである。また、表2は項目bcdの調査結果を集計したものである。

これらの結果から、対象とした小学校2年生の空間認識は、2（2）との関連で整理すると次のようにまとめられる。

① 描かれた地図の60%以上がルートマップである。子どもたちの過半数は1本ないし複数の道筋の範囲で空間を認識している。

② 方位（方向）・距離については、まったくその意識がないかかなりの錯誤がみられる者が90%近くにのぼる。具体的には、個人的に関心のある物が強調されて、事物の大きさや距離の縮尺が一様でなくなり、方位（方向）にもずれが生じている地図がみられる。また、自分を基準に相対的に位置を把握することで、次第に方位（方向）にずれが生じている地図がみられる。

AクラスよりBクラスの方が方位（方向）・距離の意識の薄い地図が多い。要因として、学校のまわりが比較的方位（方向）・距離がつかみやすい場所であるのに対して各家の周囲はそうとは限らないこと、③に関連して絵を用いた表記が多いことが考えられる。

③ 要素を絵のみで表記している、あるいは要素の過半数を絵で表記している地図は、全体で80%近くある。絵で表記する背景としては、強い思いがあり強調されること、個別の物としてとらえていること、平面での表記が困難であったりふさわしくないと感じたりしていること（例えば、低い建物は垂直方向の真上からの視点で平面で表記していても、10階建てのマンションなど高い建物になると、視点

を水平に移し建物を横に倒した絵で表記している。）などが考えられる。

その他、ア：大きな個人差があること、イ：コーナーの数と地図のタイプには強い相関関係が見られること、ウ：子どもにとっての関心事が強調されていることが指摘できる。

このうちイについて、Aクラスの相関がBクラスの相関よりもはっきりしているのは、Aクラスが学校のまわりという共通のテーマで地図を描いているのに対して、Bクラスは個々の家を中心とした地図を描いたためである。

ウについては、2（1）を裏付ける結果となっている。

3 空間認識を育成する生活科の授業構成

（1）手描き地図を活用した授業構成

2年生の空間認識の育成の観点から、生活科の「町探検」を内容とする単元において、手描き地図を描く活動を取り入れること、その活動は伝えるという一定の目的意識を持ったものにする必要がある。⁽¹⁷⁾

なぜなら、空間認識の範囲も限られており位置関係も主観的相対的に把握をしている子どもが、いきなり平面地図の活用や作成について理解することは困難であるからである。その前に、自分のイメージしている空間を自分なりに表現すること、自由に描くという体験を経ることに意味がある。⁽¹⁸⁾ 同年齢であっても空間認識の発達には大きな個人差がある。そのような子どもたちにとって、手描き地図を描く活動は各自の空間認識の発達の実態にあった活動となり得る。

また、伝えるという目的意識をもった手描き地図を描く活動にすることで、活動の展開の中に必然性を持って位置付けることができる。さらに、伝えるという目的意識は、活動を通して目印としての固定物（ランドマーク）の意識が生まれる可能性を持つ。このような手描き地図をお互いが見合うことで、自分以外の地図表現に触れる機会が得られ、各自の空間認識の発達に影響するのである。

（2）「町探検」の単元構成モデル（表6）

このモデルは、前項で示した考えを単元レベル

表6 「町探検」の単元構成モデル

次	主な活動	集団	子どもの意識(例)
1 導入	きっかけとなる活動をする。(他単元等から発展する活動をする。)	個・小集団・全体	あれっ、うわっ。 行ってみたい。 探検したい。
	探検の計画を立てる	個・小集団・全体	どこに行こう。 ここを見つけたよ。 ここを探そう。 どんなものがあるかな。
2 探検 (1)	探検の準備をする。	個・小集団・全体	どんなこと気をつけたらいいかな。 あれっ、うわっ。 見つけた。見つけた。
	探検する。(カードに書く。)	小集団	どこに行ったらよ。 ここがあったよ。 ここを見つけたよ。 ここが不思議だったよ。 ここにびっくしたよ。
	探検したことを話し合う。	全体	あれっ、うわっ。 行ってみたいな。 どこかあるの。
	見つけたところ(お気に入りの場所)を伝える地図(手描き地図)を描く。	個	ここにこれがあった、……。 道がこうなって、……。 えっと、どうだったの。 もう一回行きたい。
	掲示された手描き地図を見る。(課外)	個・小集団	あれっ、うわっ。 あんなところがあるのか。 自分も行きたいな。
3 探検 (2)	探検の計画を立てて準備をする。	個・小集団	どこに行こう。 ここを見つけたよ。 ここを探そう。 どんなものがあるかな。
	探検する。(カードに書く。)	小集団	どんなこと気をつけたらいいかな。 あれっ、うわっ。 見つけた。見つけた。
	探検したことをカードにまとめて、大きな絵地図(平面地図)に貼る。	個・小集団・全体	どこに行ったらよ。 ここがあったよ。 ここを見つけたよ。 ここが不思議だったよ。 ここにびっくしたよ。
	大きな絵地図を見る(課外)	個・小集団	あれっ、うわっ。 また行きたいな。

表7 手描き地図(事後調査)の分析結果

番号	a	コ	ラ	イ	ホ	ト	ホ	レ	ASC	D	G	H	I	J	K	L	計
68	3	4	4	2	4	1	1	1	6	4	0	0	2				21
69	1	3	3	2	3	0	1	0	1	0	2	0	1				13
70	1	2	4	3	4	0	0	2	6	1	0	0	2				27
59	1	2	4	3	3	1	1	1	2	1	0	0	1				14
65	1	2	4	3	1	0	1	0	1	0	2	0	1				12
88	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3	0	0				36
64	1	0	4	2	3	2	1	2	1	2	0	0	1				19
86	1	0	4	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0				13
52	0	2	2	2	2	1	1	1	1	1	5	0	0				21
53	0	2	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	1				13
76	0	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1				14
51	0	4	3	4	1	1	1	1	1	1	4	0	1				15
81	0	6	3	2	4	0	1	3	2	0	2	0	1				15
58	0	6	3	1	1	3	1	4	3	0	2	0	2				24
60	0	6	1	1	1	2	1	1	1	1	3	0	1				13
82	0	3	3	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1				15
75	0	3	2	3	2	1	3	1	1	1	1	0	1				16
62	0	3	2	3	0	0	1	1	1	1	1	0	1				10
87	0	3	2	2	1	1	1	1	1	1	2	4	2				25
65	0	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1				17
63	0	3	2	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1				13
72	0	4	2	2	2	0	1	1	1	1	1	0	1				17
54	0	4	2	2	1	2	1	2	1	2	0	0	1				11
73	0	4	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	2				23
57	0	3	3	2	3	0	1	1	1	1	4	0	1				15
74	0	3	2	2	3	0	1	1	1	1	1	0	1				15
56	0	3	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	1				9
67	0	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1				13
56	0	2	3	2	3	0	1	1	1	1	2	2	2				23
77	0	2	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1				15
84	0	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				10
89	0	2	2	1	1	3	1	1	1	1	4	4	0				21
83	0	2	2	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1				9
61	0	1	3	2	2	0	1	1	1	1	3	0	1				14
71	0	1	2	1	2	0	1	1	1	1	2	0	1				15
80	0	1	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1				11
AVG	6.55	2.90	1.91	2.25	0.94	1.2	1.30	1.8	1.8								

で具体化した例である。

きっかけとなる活動から探検の実施までの設定は、学級の実態に合わせて行うものである。例えば、きっかけとなる活動としてはじめの探検を設定することもある。また、他単元や他の活動をきっかけとすることもあ

る。単元の中で何回探検にでかけるかも学級の実態によるところであるが、活動の発展などを考慮すると少なくとも2回は実施することが望ましい。探検の回数が多い場合、手描き地図を描くタイミングもこのモデルの位置よりずれることもある。例えば、第2次ではなく第3次で描くこともあり得る。

4 授業研究「〇〇〇がいっぱい三原の町」⁽¹⁹⁾

(1) 授業研究の対象

2(3)で示した調査対象のうちのAクラス 36名

(2) 授業研究の実施時期

1998年9月中旬から11月上旬

(3) 授業研究の方法

先に示した単元構成モデルに基づいて本単元を構成し、授業を実施する。事後調査として、単元終了後数日において、2(3)と同様の設定で手描き地図を描く活動を行い、分析する。事前調査と事後調査の結果を比較検討し、空間認識の発達

(4) 単元目標

- 発見することの楽しさを体験することを通して、探検場所や自分が住んでいる地域に親しみを持ち、地域の事物や自然、人々と積極的にかかわっていかうとする態度を養う。
- 自分の好きな場所やそこまでの道を手描き地図に表現することを通して、身近な空間において見たまま感じたままを自由に表現する楽しさを味わうとともに、探検での気づきや疑問などを振り返るようにする。
- 探検活動や表現活動を通して、自分たちの地域には、いろいろな空間がありいろいろな人が生活していることに気づくようにする。
- 探検活動や表現活動を通してお互いの気づ

表8 単元構成と授業の実際

	子どもの活動	教師の働きかけ・意図
第1次 1時 学校探検ビンゴ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 安全に役立つもの、目印、においなど探検の視点のヒントが書かれたカードを使って学校探検を行う。 ○ 通学路や家の周辺でも新たな発見をしていこうとする意欲をもつ。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1年生の時に学校探検をした際の子どもの視点とは違うものを入れることによって、身近なところにも新たな発見があることに気付くようにする。 ○ カードの視点に町の中でも見つけられる事柄を入れ、子どもたちの意識が学校から町へつながるようにする。
第2次 1時 探検作戦会議	<ul style="list-style-type: none"> ○ 通学路や家の周辺で発見した事項を発表する。 ○ 町探検をする際に気を付けることについて話し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 校外の探検活動への意欲を高め、駅周辺の町探検を行うことを設定する。 ○ 気を付けることについて、自分たちで見つけるようにさせる。
2,3時 第1回探検	<ul style="list-style-type: none"> ○ 生活班（3～4名）で、探検をする。（駅南口を起点とし、駅の南側を主な範囲とする。） ○ 子ども自身が、1～2の視点を選択し、その事例を中心に探検をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 校区が市内一円で広いことから、探検場所を子どもだけで歩いたことがある者が少ない。安全に活動ができるように生活班を単位とする。 ○ 子どもの興味の違いを考慮するとともに、一定の視点をもって物事を見ていくことによって気付きを得させるために、具体的な視点を例示しておく。
4時 手描き地図づくり	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時の探検で見つけたことを発表する。 ○ 「どこで、どんなことを見つけたか」を伝えるために、手描き地図を作る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 他の子どもが発見した物事を自分も見たいという気持ちや、自分も紹介したいという気持ちを抱かせる。 ○ 自分なりの方法で、自分の思いを自由に表現できるようにする。
5時 地図を見ての 気付きと交流	<ul style="list-style-type: none"> ○ 手描き地図をお互いに見て、どこにどんなものがあるのかを知る。工夫している点や疑問に思ったことをカードに書き伝え合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 気付きを伝え合い、1回目の探検で不明確な点やさらに探検してみたい場所を明らかにしていくことによって、2回目の探検の目的・見通しをもたせる。
6,7時 第2回探検	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時で生まれた思いに沿って探検をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 前時のカードを振り返らせ、疑問点を解決していこうとする意欲を喚起する。
8,9時 おすすめ マップづくり	<ul style="list-style-type: none"> ○ 見つけた事柄や考えたことを、視点ごとのカードに記入し、大きな自地図に貼る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 分かれ道や目印が描かれている地図にふれさせるようにし、他者に場所を知らせるには、周囲の道や目印も記入しておくことが大切であることに気付くようにする。
第3次 1～8時	<ul style="list-style-type: none"> ○ 第2次の活動と同様（学校を起点とし、学校と駅の北側の間を主な範囲とする。） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 第2次の活動と同様
第4次 1時 おすすめマップを 見ての気付きと交流	<ul style="list-style-type: none"> ○ 他の班のおすすめマップを見て、どこにどんなものがあるのかを知る。工夫している点、疑問に思ったことをカードに書き伝え合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 自分たちの班以外の気付きや疑問や表現方法にふれることができるようにする。

きや疑問や表現方法にふれることによって、お互いが学び合うとともに、認め合い協力し合っていく態度を養う。

表9 事前・事後の手描き地図の分析結果（項目bcd）の比較

		b 地図のタイプ					c 方位(方向)・距離					d 表記の方法			
		4	3	2	1	不明	4	3	2	1	不明	4	3	2	1
事前調査 Aクラス 36名	実数	5	14	9	5	3	0	3	19	12	2	8	4	2	22
	%	14	39	25	14	8	0	8	53	33	6	22	11	6	61
事後調査 Aクラス 36名	実数	7	17	8	1	3	0	6	21	9	0	5	11	8	12
	%	19	47	22	3	8	0	17	58	25	0	14	31	22	33

(5) 単元構成と授業の実際（表8）

5 考察

(1) 手描き地図の比較にみる子どもの変容

事後調査としての子どもの手描き地図を、(2) (3)と同様の方法で分析した。表7は表4に対応するものである。また、表9は、項目のbcdに

図3 手描き地図の変化例 (番号64)

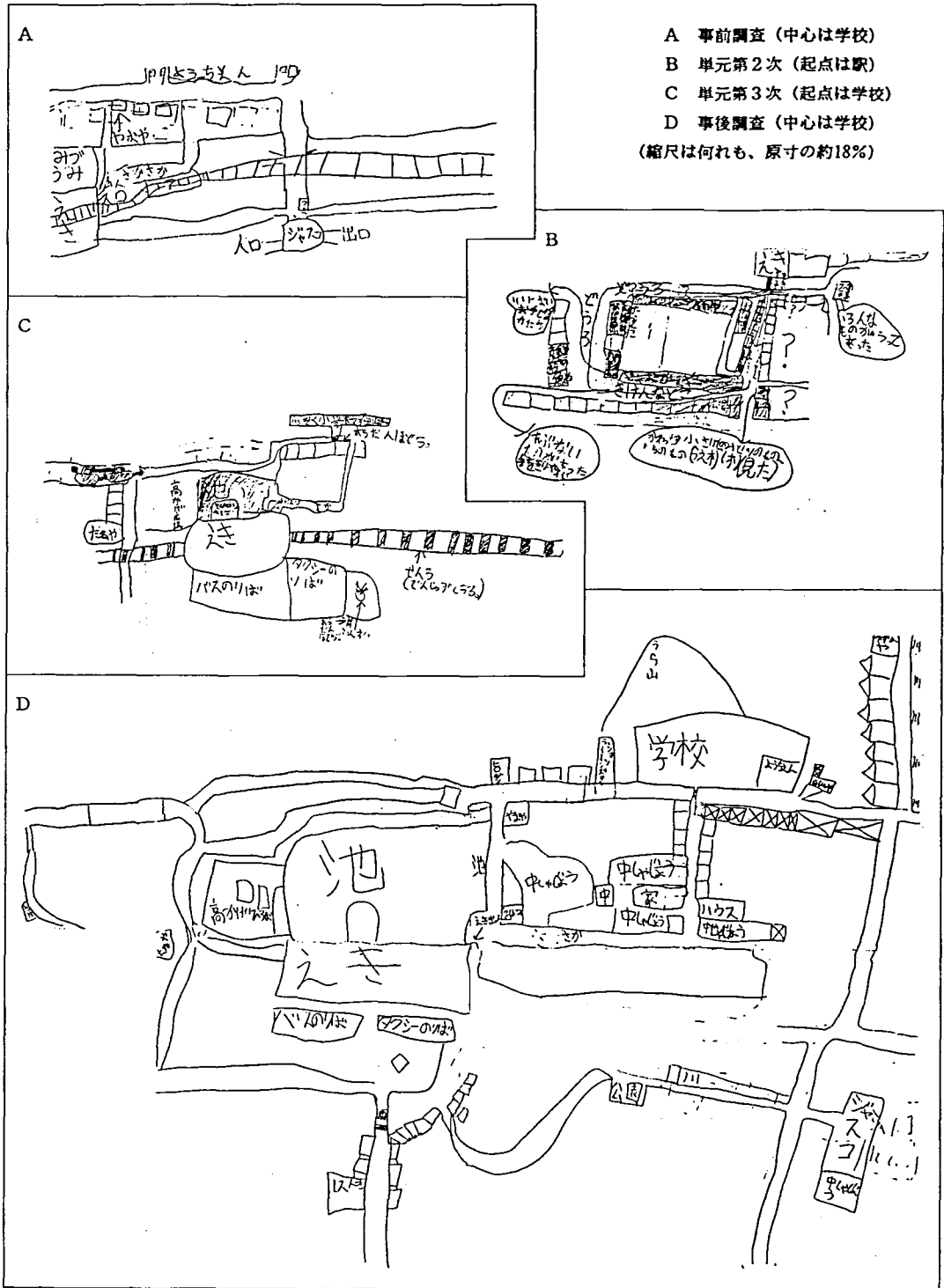


表10 項目bcdの個別の変化

事前→事後	b(名)	c(名)	d(名)
2→1	0	2	0
3→1	0	0	1
3→2	3	1	0
4→1	0	0	0
4→2	1	0	2
4→3	1	0	4
小計	5	3	7
1→1	1	7	11
2→2	4	13	1
3→3	8	2	3
4→4	3	0	2
小計	16	22	17
1→2	0	5	5
1→3	1	0	3
1→4	1	0	3
2→3	5	4	1
2→4	0	0	0
3→4	3	0	0
小計	10	9	12
分類不能関係分	5	2	0
合計	36	36	36

についての事前と事後のクラス全体の変化を、表10は同じく個々の変化をまとめたものである。

表10のように個々の子どもの手描き地図の変化は一樣ではない。(前頁に実際の手描き地図の変化を例示している。)しかし、事前調査の結果と比較するとクラス全体としては、およそ次のような変化がみられる。

- 一人あたりのコーナー数が増加している。
- 地図のタイプについては、中心のごく周辺のみを範囲とする1のタイプが減り、中心付近と複数の道筋を範囲とする3のタイプが増えている。
- 方位(方向)・距離についてはわずかに正確さが増している。
- 描かれている物の表記の方法については、平面表記のみ(4)や絵のみ(1)のものが減り、混在したもの(2, 3)が増えている。⁽²⁰⁾
- 要素の種類数は増えている。指定した範囲外の物は減り、ランドマークとして機能しやすいD~Gの数が増えている。

(2) 結論

このような手描き地図の変化から、子どもたちの空間認識は2(2)で示した発達の方角へ向いて変容しているととらえる。

このような変容は、今回の「町探検」がその要因である。なぜなら、特別な働きかけなしには行動範囲・生活空間の拡大や諸概念・能力の発達は今回のような短期間では大きく進まないからである。町探検それ自体と手描き地図を描くこと、見ることは、子どもの行動範囲を意図的に拡大し、視点を持った観察と表現、交流を促した。それらが、子どもの空間認識に作用したのである。

したがって、表6の単元構成モデルは子どもの空間認識の育成にとって有効であることが認められる。ただ、今回の研究では、探検や手描き地図を描くこと、見ること、それらがそれぞれどの程度子どもの空間認識に影響しているのかを抽出することはできない。

6 おわりに

本小論において、「町探検」を内容とする単元については、空間認識の育成をめざす授業構成によって、子どもの空間認識に一定の作用を及ぼすことが明らかになった。関連する他単元についても、同様の実証的研究をする必要がある。

同時に、子どもの空間認識の測定の仕方や解釈の仕方など、研究の方法についても多くの課題が生まれてきた。引き続き、研究を深めていきたい。

[注]

- (1) 例えば、岩戸栄『地図の読み方学び方—ちょっと教科書をはなれて—』日本書籍、1980年。尾崎甚八「子どもの作図能力とその指導」、班目文雄他編『小学校地図指導の手引き』東京書籍、1982年。
- (2) 例えば、斎藤毅『探検教育で子どもが変わる』農山漁村文化協会、1996年。寺本潔『感性が咲く生活科』大日本図書、1993年。研究の流れについては、岩戸栄 前掲書。岩本廣美他「心理的発達に関する地理学的研

究—子どもの知覚・認知・心像をめぐる英米の研究動向を中心にして—」『新地理33-5』日本地理教育学会, 1985年。河崎かよ子他『からだで学ぶ地図の学習—子どもの空間認識を深める—』日本書籍, 1989年。

- (3) O.F.Bollnow, 大塚恵一・池川健司・中村浩平訳『人間と空間』せりか書房, 1980年。O.F.Bollnow, 浜田正秀訳『人間学的に見た教育学』玉川大学出版部, 1981年, pp.98~113, 参照。
- (4) M.J.Langeveld, 和田修二監訳『よるべなき両親』玉川大学出版部, 1980年, pp.44~45, 参照。
- (5) 佐島群巳「空間認識」大森照夫外編『社会科学教育用語辞典』教育出版, 1986年。
- (6) 岩本廣美『フィールドで伸びる子どもたち探検・地図・自然と学習』日本書籍, 1989年。
- (7) 寺本潔『子ども世界の地図』黎明書房, 1988年。
- (8) 杉村伸一郎「空間認知の発達と社会化」原岡一馬編著『人間の社会的形成と変容』ナカニシヤ出版, 1993年, pp.45~55, 参照。
- (9) 斎藤毅 前掲書, 参照。
- (10) M.J.Langeveld 前掲書 pp.44~45, 参照。
- (11) 附属学校であるため校区は市内一円となっている。学校の立地の状況は図4の通り。

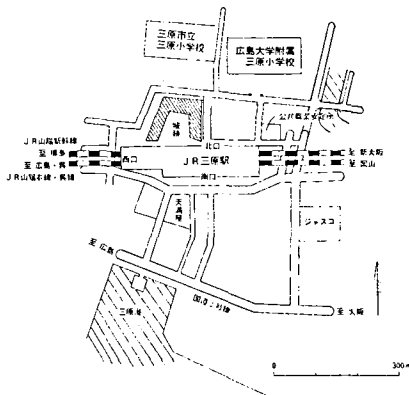


図4 学校の立地の状況

美穂子「子どもの地理認識の発達に関する研究—手描き地図の分析を手がかりとして—」(1998年卒業論文として広島大学学校教育学部へ提出)参照。実際のカテゴリにあたってはさらに細かい指標を設けたが、なお主観的な部分があることは否めない。判断しかねるものについては分類不能とし、表中、空欄で示した。以下, cdeも同様。また, 事後調査の分析においても同様。表2, 表9の項目「不明」は分類不可能分を表す。

- (14) (15) 寺本潔『五感を使ったおもしろ地図学習』明治図書, 1996年, p.12, 参照。
- (16) 寺本潔『子ども世界の地図』黎明書房, 1988年, p.32を参照し一部分類の項目を変更するとともに地域の実態にあわせて内容を付加した。
- (17) (18) 寺本潔『自然児を育てる』農山漁村文化協会, 1991年, 参照。
- (19) 授業実践は, 筆者の一人である石井信孝とその指導を受けた教育実習生が行った。手描き地図を取り入れた実践例は, 寺本潔『感性が咲く生活科』大日本図書, 1993年, に詳しい。その他, 町探検と地図を関わらせた実践として, 例えば, 佐藤美佐子「2年『わたしのまち』の地図づくり」, 寺本潔・池俊介『アイデアいっぱい地図授業』日本書籍, 1990年。細田まゆみ「町をたんけんしよう(2年生)」, 今谷順重編著『子どもが生きる生活科の授業設計』ミネルヴァ書房, 1994年。川端敏男「わたしの町をたんけんしよう」, 梶田叡一他編『生活科授業の設計と展開』国土社, 1989年。
- (20) 要素を表す方法が平面のみのものから, 絵を含めたものになっている子どもが6名いる。空間認識の発達に逆行するようにも見えるが, 探検によってその要素について関心が高まったこと, 手描き地図をお互いに見合うことで絵的な表現の楽しさに気づいたことなどがその要因である。

- (12) 岩本廣美 前掲書 pp.78~79。
- (13) 岩本廣美 上掲書 pp.70~73, 参照。岡