

# 小学生の「方位と地図」の学習を促す指導プランの有効性について

## — 特別な支援を要する児童を対象として —

宮田 佳緒里<sup>1</sup>・蛭名 正司<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東北大学大学院教育学研究科

<sup>2</sup> 仙台白百合女子大学

### 要約

地図で目的地の位置を調べるためには、現在地から見た対象物の方位を手がかりにする必要がある。しかしながら、そのような活動は、方位を学習して間もない児童にとって必ずしも容易なことではない。そこで本稿では、「自分から見て～側にある」という表現で、基準点と対象物との相対的な位置関係を捉えられることを目標とする指導プランを作成し、その有効性を検討した。学習支援教室に通う小学生を対象に、プランに沿って授業を行った結果、児童らは地図上で対象物の位置を正しく捉えることが可能になった。また、各児童の特性に応じて、スタッフが的確に助言を行うことにより、方位の理解が曖昧であった児童も、対象物の位置を明確に答えられるようになった。これらの結果から、本稿で提案した指導プランが、方位と地図の学習を促す上で有効であることが示された。

**キーワード：** 地図と方位の学習, 小学生, 社会科

### はじめに

本稿では、筆者らが関与する学習支援教室で実施された、小学生を対象とする「方位と地図」の学習活動を報告する。学習支援教室に通う児童の多くは、地図の読み取りを困難としており、特に方位を手がかりにして地図上で対象物を探すことが容易ではなかった。そこで、地図の読み取りの中でも特に、方位を手がかりに対象物の位置を把握できるようになることを目標として、筆者らが「方位と地図」の指導プランを作成し実施した。本稿では、作成された3回分のプランの概要とその実施結果を報告し、プランの有効性及び課題を考察した。

### 学習支援教室の概要

学習支援教室の活動は、仙台市内の私立A大学で月に1～2回実施された。学習支援教室に通う児童は、通常学級に在籍していたが、学習に困難を抱える者が多かった。中には軽度発達障害の診断を受けている児童、あるいはその疑いがある児童も含まれていた。学習支援教室での通常の学習は、個別指導形式で実施され、児童1名に2～3名の支援スタッフが割り当てられた。学習内容は、学校の宿題、児童が持ってきた問題集、スタッフが作成した問題等であり、家庭からの要望と児童の学習状況に応じて構成された。

## 実践の概要

(1) **参加者及び実施時期** 小学4年生5名, 3年生2名が全ての活動に参加した。方位はいずれの学年でも既習事項であったが, どの児童も理解が十分でない可能性があったため, 合同で活動を行った。異学年合同での学習活動については, これまでも度々行われていたため, 児童に戸惑いなどは生じないと判断した。学習活動は, 2012年9月~10月にかけて, 計3回実施された。

(2) **方位と地図の学習** 本実践のきっかけは, 4年生を担当する複数のスタッフから, 児童が地図の読み取りを困難にしているとの報告を受けたことであった。そこで, 筆者らが中心となり, 特に誤りの多い, 方位を主軸とした地図の学習活動を実施することにした。

地図の学習において初めて方位が扱われるのは, 小学3年生の社会科である(文部科学省, 2011; 北・佐藤・吉田, 2012)。教科書の方位の指導では, Figure1aのように, 「基準となる地点から見て, 対象物が東西南北のどちらにあるか」との内容が扱われる(e.g., 北他, 2012)。さらに, 四方位だけでなく八方位も扱われる。地図上で対象物の方位を判断することが困難になるのは, 児童が方位を限定的に捉えてしまうためではないかと考えられる。方位は一般に, Figure1aの南北軸・東西軸のように「軸」として表されるため, 児童によっては, それぞれの軸上にあるものだけがその方位にあると捉える恐れがある。しかし実際には, 対象物がちょうど南北軸上や東西軸上にあることは稀であり, むしろ軸から外れた地点にあることが多い。そのため, 方位を軸上にあるものとして限定して捉えると, 軸から外れた対象物の位置の把握が困難になると考えられる。

そこで, Figure1b, cのように, 南北軸の右側を「東側」, 左側を「西側」と表現し, 東西軸の上側を「北側」, 下側を「南側」と表現する。このように, 方位を線としてではなく面として捉えることにより, 南北軸や東西軸から外れた位置にある対象物の位置関係も把握しやすくなると考えられる。以上より, 本実践では, 「～側」という表現で基準点と対象物との相対的な位置関係を捉えられることを全体的な学習目標とした。また, 方位を確認する手段として, 方位磁針を正しく使用できることが重要であるため, 方位磁針の使用方法の習得も目標の一つとした。

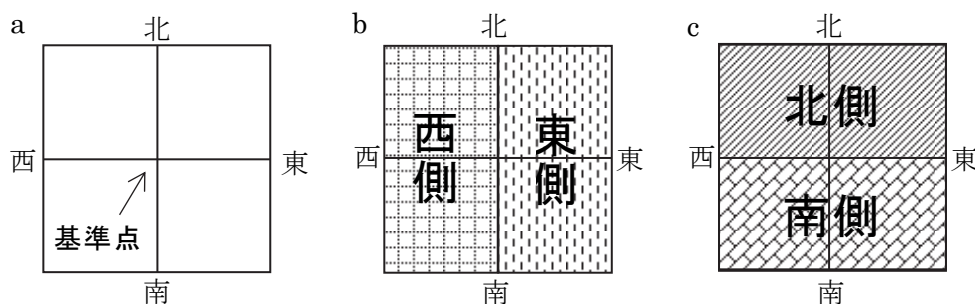


Figure1 方位の捉え方

(3) **児童の支援体制** いずれの活動も、授業者（第二著者）とスタッフとでTTを組んで実施した。児童の中には、集中力を維持できない者や、コミュニケーションスキルの十分でない者が含まれていたため、個々の児童の特性を踏まえた対応が必要であった。そこで、授業者が全体の進行役を担当し、1名の児童に2～3名のスタッフが付き添って、児童が授業者の発問や指示を聞き逃した時に助言をしたり、探索活動時の補助を行ったりした。

## 第1回活動

**学習のねらい** 地図上で対象物の方位を判断するためには、その前提として、現実世界において方位を正しく捉えられることが必要である。そこで、第1回活動では、①太陽の位置関係から方位がわかることと、②方位磁針の使い方を身につけることをねらいとした。

**活動日** 2012年9月15日に実施した。

**発問プラン** 発問プランをTable1に示す。発問プランの作成にあたって、福山（1998）及び、極地方式研究会（2000）で提案された授業プランを参考にした。発問1, 2では、正午頃の太陽が南に位置すること、その時にできる影が北を向いていることを手がかりにして、東西南北を確認した。発問3, 4では、東西南北を確認する別の手段として方位磁針を導入した。児童が方位磁針を正しく使えない場合は使い方を説明した。発問5～8では、自分を中心として東側・西側・南側・北側に見えるものを記録し、見えたものを全体で共有した。

**手続き** A大学の屋外にあるテラスに午前11時頃に集合し、プランに沿って活動を行った。活動時間は約45分であった。

Table1 第1回活動：発問プラン

- 
1. 南や北はどうやって決められるだろうか。やり方をあげてみよう。
  2. 12時の太陽は南の方向にあります。影は、どちらの方向にできますか。
  3. 方位磁針を使って、南と北を確認してみよう。  
〈方位磁針の使い方の説明〉①方位磁針を平らな所に置く、②針の色のついてい  
る方に「北」を合わせる。
  4. 自分の方位磁針の向きと友達の方方位磁針の向きが同じかどうか確認しよう。
  5. 北側には何がありますか
  6. 南側には何がありますか。
  7. 北を向いて右側が東になります。東側には何がありますか。
  8. 北を向いて左側が西になります。西側には何がありますか。
- 

## 結果と考察

(1) **太陽の方向の確認（発問1, 2）** 正午頃の太陽が南にあることを習ったかどうかを質問したところ、児童から「東から昇って、正午頃は南にあり、夕方には西に沈む」と

の返答があった。また彼らは、正午頃の日光によってできる影が北を向いていることも正しく判断していた。以上より、児童らは、太陽の位置を手がかりにして方位を判断することが可能であったと推察される。

(2) 方位磁針の使用(発問3, 4) 方位磁針を配布し、使い方を説明した。使い方の指導については、スタッフが個別に行った。スタッフからの説明がほぼ終わった頃に、授業者が児童全体に対して「北」の方向を指差すように指示すると、全員が正しく北を指差していた。

次に、授業者が東を指差すように指示すると、4年生の児童2名が「東」を見つけるために、色のついた針の方向に文字盤の東を合わせようとする不適切な操作を行った(Figure2)。この操作を行った児童は、方位磁針の針が常に北を向いていることを理解しておらず、見つけたい方位の文字を針の方に向ければよいと判断していたと考えられる。そこで、授業者やスタッフが、色のついた針は常に北を指していること、東を探すときは文字盤を動かさずに、東と書いてある方を探すことなどを説明した。その結果、児童らは方位磁針を正しく使用できるようになった。

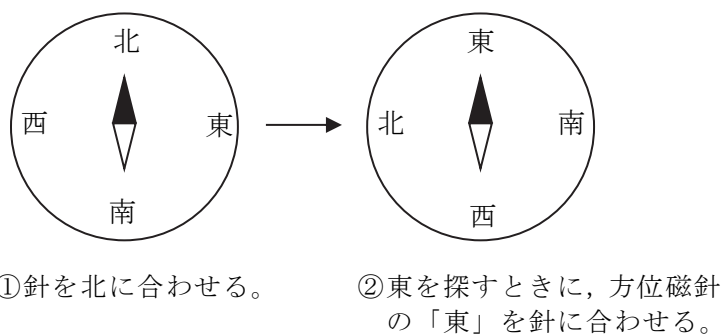


Figure2 方位磁針の使い方の誤り

(3) 各方位にある対象物の探索(発問5~8) この活動は個別に行われた。児童の位置を基準として、北側・南側・東側・西側にあるものについて、児童が見つけたものをスタッフが記録していった。Figure3に見られるように、児童は「～側」という表現にすぐに慣れ、対象物を次々に見つけていった。

ここでの発問は、後続の地図学習につなげるために、地図にも掲載されるような比較的大きな建物や山などを児童らが見つけることを期待したものであった。しかし、児童らが見つけた対象物には、雲、木、バス、車など、地図上にない物が含まれていた(Table2)。つまり、児童らは、地図上にあるかないかによらず、その場から見えた物を報告していたといえる。

児童らがこのような反応を見せたのは、発問の仕方に問題があったためと考えられる。

発問では北側、南側に「何が見えるか」という表現を使ったが、このような問い方では、目についたものならばどのような物でも挙げてよいと、児童らが捉えてもおかしくない。むしろ、「〇〇はどちら側に見えるか」というように対象物を特定した方が、筆者らの期待したような対象物を扱うことができたのではないかと考えられる。また、実際に地図を用いる場面でも、目的とする対象物がどちら側にあるのかを問題にする場合のほうが一般的である。したがって、第2回活動では、「〇〇はどちら側にあるか」という発問にし、活動を実施することとした。

S1: (方位磁針を見せて) 赤い方を北と呼ぶんだそうです。北には何がある？	B4: ありません。
B1: 家。	S5: 南側には？
S2: 何色の家がある？	B5: 旗
B2: クリーム色。	S6: 何色の旗？
S3: あと他何かある？	B6: オレンジ・紫
B3: 黄緑。はっぱ。	S7: あとは？椅子登ってもいいから？遠くの方に何がある？
S4: あとは？	B7: ビル。終わり。

※Bは児童の発言、Sはスタッフの発言を表す。

Figure3 東西南北にある対象物の探索

Table2 各方位で児童らが見つけた対象物（一部）

北	南	東	西
神社、家、木、イス、テーブル、アンテナ、電柱	大学の駐車場、大学の旗、太陽、ビル、旗、雲、自転車、受付	家、自転車置き場、アパート、草むら、バス停、マンション、雲	2号館、大学の時計、間、車、カーテン、立入禁止、パラスル、学校

## 第2回活動

**学習のねらい** 第2回活動では、第1回の発問の形（〇〇側には何があるか）を『〇〇はどちら側にあるか』という形に修正し、児童が正しく方位を捉えられるかを検討する。また、第1回活動で使用しなかった地図を用いて、方位を確認する活動を取り入れる。

地図を使用する場面には、比較的狭い範囲を表す地図で、近距離にある対象物を把握する場合と、住宅地図や道路地図などの広域的な地図で、遠距離にある対象物を把握する場

面が想定される。そこで、第2回活動では、狭い範囲を表す地図（A大学のキャンパスマップ）を使用して、現実世界の方位と対象物を確認した。ねらいは、①地図を見て方位がわかること、②特定の対象物の位置を「東側」、「西側」、「北側」、「南側」という見方で把握できること、であった。

**活動日** 2012年10月6日に実施した。

**発問プラン** 発問プランをTable3に示す。発問1～4では、自分の位置を通るようにして地図を縦に折り曲げて南北線をつけさせ、地図上の建物が自分から見て「東側」か「西側」かを判断させた。同様に、発問5、6では、地図に東西線を表す折り目をつけて、地図上の建物が自分から見て「北側」か「南側」かを判断させた。発問7、8では、八方位を導入して地図上の建物がどちら側にあるかを判断させた。

**手続き** A大学の広場にあるベンチに集合して実施した。活動時間は約20分であった。

Table3 第2回活動：発問プラン

- 
1. 大学のキャンパスの地図を配ります。今みんながいる場所を探してください。探したら、地図に黒丸（●）をつけましょう。
  2. 地図の見方を説明します。地図の左上に北と書いてあり、矢印が北の方を向いています。この地図では、上の方が北になります。
  3. 今いる場所は●ですね。●を通るように、縦に地図を折りましょう。この縦の折り目を南北線といいます。南北線の右側を東側といいます。左側は何と云えばいいですか。
  4. 食堂はどちら側にありますか。（その他にも様子を見ながら聞いていく）
  5. 今度は、●を通して南北線に垂直に交わるように、地図を横に折りましょう。この横の折り目を東西線といいます。東西線の上側は何と云えばよいですか。東西線の下側を何と云えばよいですか。
  6. 2号館はどちら側にありますか。（その他にも様子を見ながら聞いていく）
  7. Xホール（建物名）は、どちら側にあると言ったらよいでしょうか。北側でもあるし、東側でもあります。そのようなとき、北と東をくっつけて北東というときがあります。北東側にあるということと分かりやすくなります。
  8. 管理棟はどちら側にありますか。（その他にも様子を見ながら聞いていく）
- 

## 結果と考察

(1)「東側」・「西側」、「北側」・「南側」の学習（発問1～6） 地図上で自分の位置を確認し、地図を折って南北線や東西線を作る作業は、どの児童も正しくできていた。また、南北線を境にして、右側、左側が四方位の何側にあたるかを問うたところ（発問3）、児童からは、「右側が東側」、「左側が西側」との回答が得られた。同様に「南側」「北側」に

についても、正しい判断ができていた。

しかし、児童から見て南西方向にある食堂のように、四方位の中間的な位置にある対象物が東西のどちら側にあるかを尋ねる発問 4 では、判断に迷う者が見られた。例えば、4 年の C 児は、食堂が東西のどちらにあるかを問われた際に「南」(C1) と回答し、東西で考えることが難しい様子であった (Figure4)。そこで、スタッフが南北を確認したうえで、再度、食堂の方位を尋ねたところ、C 児は方位磁針の文字盤を手がかりにして「西」(C6) と答えた。C 児は、南北の区別はできるが、東西の区別を十分に行えないという状態であったが、それに対するスタッフの対応が有効であったと考えられる。C 児の担当スタッフは、C 児が東西の判断を十分に行えないことを受けて、改めて南北の確認から始めるとの対応を行った (S2, S3)。このように、児童の理解しているところまで立ち返って確認したことで、東西の区別も可能になったと考えられる。

S1: 食堂は東側と西側のどっち? さっき、C さんはこっち側が東で (東側全部を手で示す), こっち側が西って言ったけど (西側全部を手で示す), どっちかな。	S4: こっち? じゃあ, こっち側 (西側) は?
C1: (地図上の食堂を指して) こっち側が南だから...	C4: なんだろう (と言いながら方位磁針を見る)
S2: 南? こっちは何? (北を指さす)	S5: さっきこっち側, 何て言ったっけ? (地図の東側を指さす)
C2: 北	C5: 東
S3: 南はどっち?	S6: じゃあ, こっちは? てことは, 食堂の方は...
C3: (地図の南の方を指す)	C6: 西
	S7: そうです。

※C は児童の発言, S はスタッフの発言を表す。

Figure4 「～側」の学習場面

(2) 八方位の学習 (発問 7, 8) 八方位の導入として, X ホールの位置を尋ねた (発問 7) ところ, 児童から「北と東の部分」との回答が得られた。そこでさらに, 授業者が「北と東の間のことをまとめてなんていう?」と問い返すと, 3 年生の児童から「北東!」との回答があった。この児童は, この他にもアリーナが「南西」にあると答えるなど八方位を使って積極的に発言していた。他の児童も, 自分の周りの建物を八方位で正しく表すことができていた。八方位に関しては, 十分理解していたと考えられる。

### 第 3 回活動

学習のねらい 第 2 回活動では, 児童らが局所的な地図 (キャンパスマップ) を用いて対象物の方位を正しく判断できるようになったため, 第 3 回では, 地図の範囲を市町村区

に拡大し、基準点から見て遠距離にある対象物の方位を学習することにした。ねらいは、①仙台市の地図（1万5千分の1の都市地図）を使って、対象となる地点の方向が「～側にある」といえる、②基準となる地点が変われば、対象物の方位も変わることがわかること、であった。

**活動日** 2012年10月20日に実施した。

**発問プラン** 発問プランをTable4に示す。発問1で方位磁針の使い方を復習した後、発問2で自宅の位置を探してシールを貼らせた。発問3～5では、現在地であるA大学に東西軸・南北軸（針金を十字に固定したもの）を置き、自宅や児童の知っている場所が現在地から見て、どちら側に位置するかを確認した。発問6,7では、教室の窓から見える鉄塔の方位を確認し、その鉄塔の位置を地図上で確認した。発問8,9では、東西軸・南北軸を移動させ、移動した地点から見て、対象物がどちら側にあるのかを判断させた。

**手続き** A大学の教室で、2～3名ずつのグループに分かれて実施した。活動時間は約30分であった。

Table4 第3回活動：発問プラン

- 
1. 仙台市の地図を見てみよう。地図の北側を方位磁針の北に合わせましょう。
  2. A大学の場所にシールが貼ってあります。みんなの家がある場所も探してみよう。探したら、緑色のシールを貼りましょう。シールに自分の名前を書きましょう。
  3. A大学のシールの上に、南北線、東西線の軸を置きましょう。
  4. 東西線の上全部を北側、下全部を南側といいます。南北線の左半分を西側、右半分を東側と言います。
  5. ○○君の家は、A大学の北側、南側のどちらですか。西側と東側でいえば、どちらですか。（その他にも様子を見ながら聞いていく）
  6. 教室の窓の方向は何側ですか。
  7. 南側に鉄塔が見えます。あれは、東北放送の鉄塔だそうです。地図で探してみよう。
  8. A大学を中心にして、方位をみてきました。今度は、軸の中心を自分の家に移してみよう。
  9. 自分の家から見ると、A大学はどちらの方向にありますか。
- 

## 結果と考察

発問8,9のグループ活動は、ビデオの記録が不鮮明で音声をはっきり聞き取れなかったため、以下では発問1～7の結果を報告する。

(1) A大学を中心とした方位の確認（発問1～5） グループごとに、スタッフが児童に質問する形式で、現在地（A大学）を基準として、対象物がどちら側に見えるかを聞いていった。児童らは、自分の家がA大学から見るとどちら側なのかを正しく答えられた（Figure5）。



(2) 現実世界の対象物の位置を地図で確認する活動(発問6, 7) 教室の窓から見える対象物を地図上で探した。ここでは、窓から見えるテレビ局の電波塔を対象物として設定したが、児童が地図上でそれを見つけることが容易でなく、スタッフからのヒントが重要な手がかりとなった。スタッフからのヒントには、児童になじみのある場所(e.g.ベネーランド〈遊園地〉)が含まれるなど(Figure6, S6)、児童の特性に応じた効果的な助言が見られた。

S1: 自分の家にシール貼って。	何側ですか。
T1: みんな見つけた? A 大学のところに、南北線と東西線の軸を置きます。北と南を通る線が南北線、東と西を通る線が東西線です(グループごとに説明して回る)。東西線のこっち(左側を指して)は	D1: 西 T2: 西側だね。(聞き取れず) D 君の家は、A 大学の東側西側のどっち? D2: ... (聞き取れず) T3: そうだね。

※Dは児童の発言、Sはスタッフの発言、Tは授業者の発言を表す。

Figure5 A大学を中心に方位を確認する場面

S1: あの電波塔はどっち側にある?	してみよう(「東北放送」を探すように指示)。
E1: わからない側	
S2: 窓から見えるよね。窓がある方向はどこ?	E4: (地図を見て適用に) こー。
E2: 西側。	S5: 本当に?
S3: 本当?	E5: (地図を見ながら) 漢字が読めない!
E3: 南側	S6: ベネーランドの近くだよ。
S4: 南側だよ。てことは、あそこにある鉄塔は南側にあるはずだよ。地図で探	E6: ベネーランド? S7: ベネーランドの近くの... E7: あった!

※Eは児童の発言、Sはスタッフの発言を表す。

Figure6 現実の対象物の位置と地図との対応づけ場面

## 討論

本稿は、方位を主軸とした地図の学習の指導プランを開発し、その有効性を検討するものであった。以下では、指導プランの有効性及び課題について考察する。

3回の授業を通して、児童らが、基準点から見て対象物の位置を「～側」という見方で

捉えられるようになったことから、指導プランの有効性が示されたといえる。特に、第2回及び第3回では、局所的な地図と広域的な地図のいずれでも、児童らは地図上で対象物の位置を「～側」と正しく捉えることができていた。これは、第1回活動の結果を受けて、発問の仕方を調整したことによるものと考えられる。

第1回活動では、現実世界において「～側には何が見えるか」という形式の発問を行った。その結果、児童らは、それぞれの方向にある対象物を挙げることはできたが、その中には地図にない対象物まで含まれていた。その後の地図の学習とのつながりを考えると、ここでは、地図にある対象物へ注意を方向づけるような問い方が必要であったと考えられる。そこで、第2回、第3回活動では、対象物を授業者が指定した上で、それが「何側」にあるかを判断させるようにした。その結果、児童らは地図上の対象物に注目し、その方位を考えるようになった。今回の指導プランでは、地図が現実場面を反映させたものであることを実感を伴って理解できるようにするために、地図だけを使うのではなく、地図と現実世界とを対応づけながら学習を進めるという方法を採った。このような活動では、常に地図を基本として、現実世界の対象物を見ていく必要がある。そのためには、発問によって、地図上の対象物へと学習者の注意を方向づけながら、活動を進めることが重要であるといえる。

また、今回の指導プランを進める際に使用した教材に関しては、有効性が確認されたものと、課題が残るものがあることが明らかになった。有効性が確認されたのは、方位磁針である。今回のプランでは、方位磁針を使う活動を全ての回で取り入れた。その結果、第1回活動では方位磁針を正しく使えなかった児童も、その後は方位磁針を手がかりにして、対象物の方位を判断できるようになった。また、「北に向かって立った際の右側が、東か西かわからない」というように、四方方位の位置関係を十分に把握していない児童にとっては、方位磁針の文字盤が、判断の際の手がかりとなっていた。このように、方位を知る手がかりとして、常に方位磁針を用いたことで、方位磁針が児童にとって方位を知るための有効な道具となったと考えられる。

一方、課題が残ったのは、使用する地図の種類についてである。今回の指導プランでは、現実世界との対応をつけるために、屋外で活動したり、窓から見える建物を対象にしたりした。その際、電波塔などのように、地図で探すのが困難な対象物があることが明らかになった。これは、使用した市販の都市地図に、建物の名称や等高線などたくさんの情報が含まれており、特定の対象物を見つけにくくなったためと考えられる。したがって、教材として用いる地図は、市販のものよりも情報量が少ないものを選択した方がよかったのではないかと思われる。この点については、今後、検討する必要があるといえる。

最後に、本稿で提案した指導プランが効果を持つための条件として、児童の支援体制を考慮する必要性を指摘したい。本実践では、児童の学習を促すうえで、スタッフが児童の誤りに柔軟に対応し、様々なヒントを提供することが重要であることが明らかになった。

今回実施した TT は、1名の児童に対して、その子の普段の学習の様子をよく知る数名のスタッフが割り当てられており、通常学級では受けられないような手厚い支援体制となっていた。スタッフが児童の理解状況に合わせて対応し、学習を促すことができたのは、このような支援体制があったためと考えられる。地図を用いた学習は、教師の指示を聞く場面と、児童が個別に作業する場面が交互に行われることが多い。そのため、本実践に参加した児童のように、集中力を維持できない者や、コミュニケーションスキルに困難を抱える者は、一斉授業による地図の学習では特に遅れがちになると思われる。実際、本実践においても、授業者の指示を聞かずに作業を続けるなど、切り替えを十分に行えない者が見受けられた。したがって、そのような児童を活動に参加させ、学習を促すためには、本実践のような個別の支援体制が必要となると考えられる。

#### 引用文献

福山晶子 (1998). 方位－北はどうやってきめる－ (小3社会) 分かる授業の創造, 4, 24-28.

極地方式研究会 (2000). 総合的な学習の時間のための授業プラン集 民衆社.

北俊夫・佐藤学・吉田伸之他 (2012). 新しい社会 3・4上 東京書籍.

文部科学省 (2011). 小学校学習指導要領解説 社会編 第4版 東洋館出版社.

#### 注

本実践の内容は、コンサルテーション事業「木曜会」で報告・検討された。

#### 謝辞

学習活動に参加した児童の皆様に、感謝申し上げます。