

## [社 会]

## 基礎的な地図の活用技能を身に付ける授業の工夫

- 地図や地球儀を活用した中学校実践を通して -

村上 敏樹\*

## 1 主題設定の理由

平成10年度版の学習指導要領解説では、地理的技能を次の二つに整理している。一つは、『地理情報の活用に関する技能』であり、もう一つは『地図の活用に関する技能』である。『地図の活用に関する技能』とは、「地図や地図帳に慣れ親しむ」「学習や日常生活の中で出てくる地名に関心を持ち、その位置を確かめるようになる」<sup>1)</sup>と述べられている。

また、寺本は地理的学習技能の一つとして「地形図や地球儀を容易に活用できる技能」<sup>2)</sup>をあげている。このことから、地理の学習において地図や地球儀の活用が重要視されていると考えられる。

このように地理的技能が具体的に示されたことから、どのような指導計画を立て、どのような方法・工夫を用いてこれらの技能を身に付けさせるのかを、教師は考えなくてはならないのである。

本研究主題における『基本的な地図の活用技能』とは、学習指導要領で述べられている『地理的技能』や寺本があげている『地形図や地球儀を容易に活用できる技能』の一部であり、これを身に付けるための有効な方法を考察することが本研究の目的である。

そこで、『基本的な地図の活用技能』を生徒にどのように身に付けさせていくのかを考察した。『地図の活用に関する技能』や『地形図や地球儀を容易に活用できる技能』を身に付けさせるには繰り返し指導することが必要である。

しかし、苦手なことを繰り返し指導しても身に付かない。生徒の興味・関心がなければ技能の習得は難しい。井田は「興味・関心がなければ、知識を伝授しても、見方・考え方を習得させようとしてもあまり効果は期待できない。すなわち、知識と見方・考え方を結びつける共通の概念として、興味・関心があげられる。」<sup>3)</sup>と述べている。

本研究では『基本的な地図の活用技能』を身に付けるための工夫として次の二つを実践した。

・地図や地球儀を利用し、『大陸名、海洋名、山脈名等やそれらの位置関係』や『経度・緯度を用いた地球上の位置の表し方』『時差の計算』を繰り返し学習する。

・地球儀や地図を用いた作業学習や、時差、季節など生徒の身近な課題を取り入れるなど授業内容の工夫により、生徒の興味、関心を高める。

この二つの実践を通して、生徒に「基本的な地図の活用技能」を身に付けさせたいと考えた。

## 2 研究内容と方法

## (1) 単元名

「世界の地域構成」

## (2) 単元の目標

① 世界や日本の地理的認識を深めるための基礎的な知識を身に付けさせる。

ここでの基礎的な知識は『赤道』『本初子午線』『経線』『緯線』『東経』『西経』『北緯』『南緯』『北半球』『南半球』等など、地図や地球儀を利用し国々の位置を認識する際に必要な知識を指す。また、世界の地域構成を認識する上で必要である『大陸名』『海洋名』『山脈名』等やそれらの位置を把握することも基礎的な知識である。

② 地球規模での位置関係をとらえるための技能を身に付けさせる。

国や都市の位置を『経度・緯度』を用いて表すこと。『経度・緯度』から国の位置を調べることができる技能を指す。また、時差を計算することのできる技能を指す。

\* 新潟市立金津中学校

### (3) 研究方法

#### ① 授業を行うにあたっての問題点

小学校の学習指導要領では5年生、6年生で地図や地球儀、写真、統計資料を用いて学習することが書かれている。5年生では地図や地球儀、写真、統計資料を用いて日本の国土、自然の様子や、国土と環境が生活や産業と密接に関連していることを考えさせることを目的としている。また、6年生では、地図や地球儀、写真、統計資料を用いて、日本と深いつながりのある国を理解すること等を目的としている。しかし、事前の調査で、本校の生徒は小学生の社会科の授業で地球儀を用いた授業を経験していないことが明らかになった。

中学校の学習指導要領の『世界の地域構成』は、地球儀を利用し緯線・経線・赤道、大洋名、山脈名、大陸名等を理解させ、次に地図帳を利用し世界の国々の位置、面積等を理解する構成であり、地球儀を用いた作業的な活動が重視されている。小学校の段階で、地図、地球儀を用いた授業を経験していない生徒に、いきなり地球儀を用いて授業を行い、緯線・経線・赤道、大洋名、山脈名、大陸名、国名、国の位置等の基礎的な知識、内容を身に付けさせることは困難であると考えられる。

#### ② 指導過程の工夫

『世界の地域構成』は、基礎的な知識や技能を身に付けさせる過程を通して、国、大陸や海洋等の位置関係を地球規模でとらえさせることを主なねらいにしている。そこで、地図や地球儀を活用し、繰り返し経度・緯度や時差を用いて地域の構成を地球規模の位置関係として捉えさせ、大陸や海洋、山脈等の分布の様子も捉えさせる。繰り返し指導することによって地図の活用技能や知識を身に付けさせ、世界の地域構成を大観させたい。

その際、学習指導要領において『世界の地域構成』は地球儀から地図帳の流れで世界の地域構成を理解させる構成になっているが、小学校において地球儀を用いた授業を経験していないことを考慮して、地図による経度・緯度や時差の理解、大陸や海洋、山脈等の分布の理解を基に、地球儀を用いて世界を大観させる指導構成による授業を展開した。

地図の長所として一目で地球全体をとらえることがあげられる。模型（立体）を作る場合、設計図（平面）を見て作るように、広く世界全体を見て、世界の様子をイメージするには地図の方が容易であると考えた。特に、地理の授業の最初は、日項目にしやすい、地図を利用した方が生徒にとって地理の学習に必要な基本的な語句や地球規模での位置関係を理解しやすいと思われる。地図による世界の地域構成の理解から、地球儀を利用して地球を多面的に捉える授業を通して、生徒に地理の基礎的な知識と基礎的な地理的技能を身に付けさせたい。

また、時差、季節など生徒の身近な課題を用い、自分の生活と他の国の人々の生活を比較し考察する過程を通して生徒の興味・関心を高めていきたい。

### (4) 単元と生徒

#### ① 単元について

学習指導要領には本単元のねらいを「世界の地域構成を大観させ、地球規模での位置関係をとらえるための基礎的な知識や技能を身に付けさせることを主なねらいとしている。」<sup>4)</sup>と述べている。

『世界の諸地域』での基礎的な知識とは、“地球上の表面の様子や位置関係をとらえること”や“世界の地域区分や国々の名称と位置を基にして世界の地域構成をとらえること”であり、技能は“地球儀や世界地図を活用し地球上の表面の様子や位置関係をとらえること”や“大まかに世界地図を描けるようにすること”であると学習指導要領から判断される。

つまり、世界の地理的認識を深める際に、いわば座標軸のような役割を果たすと単元であると言える。ここで述べた座標軸とは知識と技能であり、この知識と技能を身に付けることがこの単元のねらいである。そこで、地図や地球儀を活用し、経度・緯度や時差を用いて地球規模で位置関係を捉えさせると共に、大陸や海洋、山脈等の分布の様子を捉えさせ、世界の地域構成を大観させたい。

#### ② 生徒の実態

レディネス調査から、小学校の社会科の授業では地球儀を利用した授業を受けていないことが分かった。また、ビデオ等の視聴覚機器を用いた授業も少なかった。4月に実施したNRTでは全国平均を大きく上回っているが、地理的分野は歴史的分野の110、公民的分野の108に比べると105とやや苦手になっている。これは、小学校の社会科の授業では地球儀を利用した授業を受けていないことと関係があると考えられる。

しかし、生徒が苦手意識を持っていると考えられる地理の授業においても発問に対し意欲的に発言する姿や、地図等を利用して意欲的に作業に取り組む姿が見られる。

### 3 指導の構想

#### (1) 『世界の地域構成』の小項目『地球上の位置関係と水陸の分布』の指導計画（指導全10時間、本時9時間目）

時数	学習内容	目標	指導法	指導法による予想される成果
1	地球はどんな星？	・地球の歴史から、地球の自然環境に関して問題意識を持つことができる。	一斉授業	・地球の歴史について基本的な事柄を理解させる。 ・地球の抱える問題点について事例を上げさせ理解させる。
2	地図を用いて世界をながめる	・「赤道」「本初子午線」「経線」「緯線」「東経」「西経」「北緯」「南緯」「北半球」「南半球」等、地球の位置の表し方や地球上の位置関係をとらえるための基本的な語句を理解することができる。 ・「大陸や州名」「海洋名」「山脈名」等、おおまかに世界の構成をとらえるための基本的な語句を理解することができる。	一斉授業 作業学習 一斉授業 作業学習	・基本的な語句は一斉授業（地図帳等を利用した調べ学習も含む）で理解させる。 ・白地図等の資料を用い、「赤道」「本初子午線」「経線」「緯線」「東経」「西経」「北緯」「南緯」「北半球」「南半球」等を書き込む作業を通して理解の定着を図る。 ・基本的な語句は一斉授業（地図帳等を利用した調べ学習も含む）で理解させる。 ・白地図等の資料を用い、「大陸名」「海洋名」「山脈名」等を書き込む作業を通して地球規模での位置の把握と理解の定着を図る。
2	地図を使って位置を知る	・経度や緯度を用いて地球上の位置を表すことができる。 ・世界地図を用い、国名、地名の位置を調べることができる。	作業学習 小テスト	・ワークシートを用い世界地図等の資料を活用し、「経線」「緯線」「東経」「西経」「北緯」「南緯」を利用し地球上の位置を表すことができる。 ・知識の定着と確認。
1	季節のできかた	・地球上の位置関係（緯度や北半球、南半球）により季節が異なる理由を考察することができる。	一斉授業	・「地軸」「公転」「緯度」等季節の違いを考察する上で必要な語句を理解することができる。
2	世界の時刻を調べよう	・地球の自転や経度に着目し、時差が生じる原因を考察することができる。 ・経度の差を利用し、時差を計算できる。 ・時差による日本と他の国の一日の生活の違いを理解できる。	作業学習 作業学習	・「自転」「経度」等の時差を計算する上で必要な語句を理解することができる。 ・時差の計算を通して「東経」「西経」「本初子午線」「日付変更線」等の基本的な語句を確認することができる。
1	地図から地球儀へ〈本時〉	・地球を多面的にとらえることができる。 ・地球を平面ではなく立体的にとらえることができる。	作業学習 作業学習	・地球儀を用い「海が一番広く見える地球」「陸地が一番広く見える地球」「日本と中心とした地球」等を書くことで地球を多面的にとらえることができる。 ・地図と地球儀を比べることにより、面積や距離の違いがあることに気付くことができる。
1	いろいろな地図	・目的に応じた地図の利用法に気付くことができる。	作業学習	・それぞれの地図を「方位」「距離」「面積」の視点で比較し、地図の特徴に気付くことができる。

#### (2) 指導に際しての工夫と構造

本研究で用いる教科書（教育出版）も地球儀を利用し、緯線、経線、北極点、南極点や大陸、海洋、山脈等の位置関係等を調べる作業から本単元に入っていくが、本研究では生徒が慣れている世界地図を利用し、基本的な語句を理解させ、大陸の海洋、山脈等の位置関係を理解させる。その後、平面の世界地図から、立体の地球儀を利用した授業を展開し、生徒に地球を立体的に捉えることのできる能力を身に付けさせたい。この立体的に地球を捉えることので

きる能力が「世界を大観する能力」であると考えた。

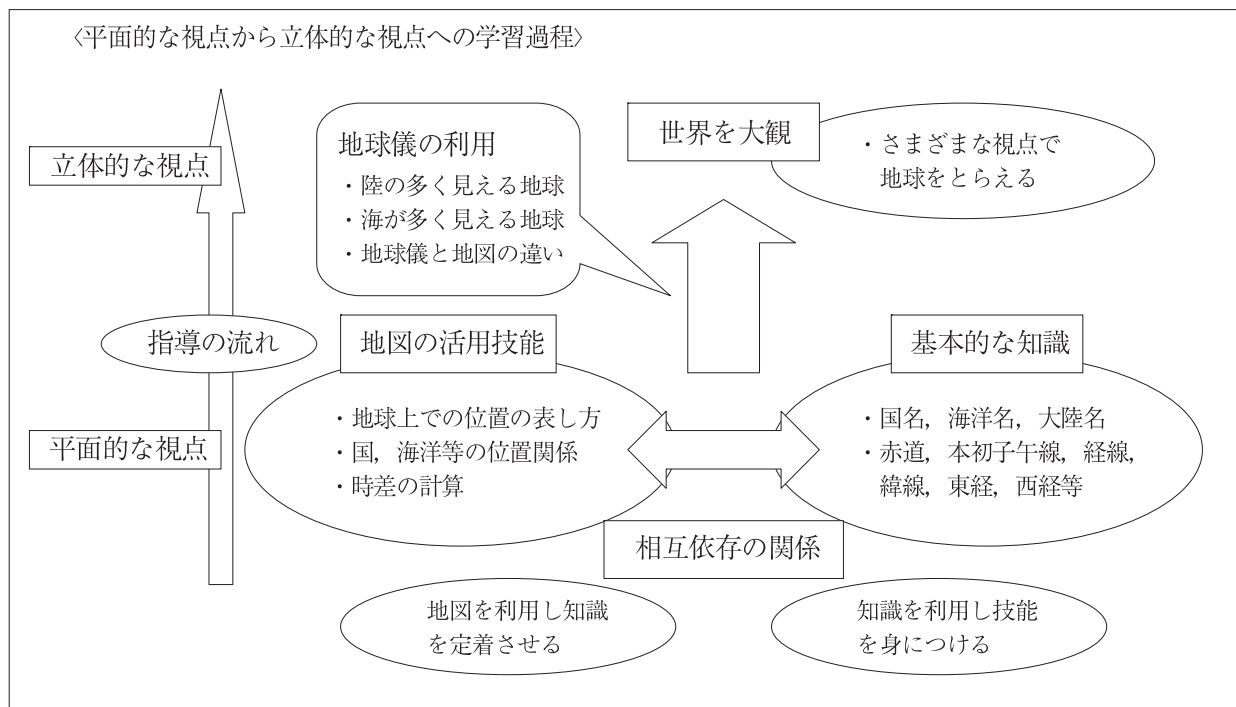
また、今回の授業では個人、小集団、一斉授業の3つの授業形態を生徒の活動の場面に合わせて設定した。それぞれの学習形態の目的は次の通りである。

- ・『個人の学習』…考えをまとめる
- ・『小集団による学習』…他の生徒の意見を聞き、考えを深める
- ・『一斉授業』…基礎的な語句の定着

本研究における指導の構造は以下のとおりである。

地図を使った平面的な視点で基礎的な知識を身に付け、この知識を利用し、地球上での位置の表し方や国、海洋等の位置関係、時差の計算といった学習を繰り返して行い地図の活用技能を身に付けていく。また、繰り返し学習する効果として、地図を利用し知識の定着につながる（知識と技能の相互依存の関係）と考える。

その後、地球儀を使い、地球を様々な角度から観察する立体的な視点の学習活動を通して「世界を大観」させる。この指導の過程を構造化すると下図のようになる。



#### 4 本時の学習（指導全10時間、本時9時間目）

##### (1) 本時のねらい

- ・地球儀を用いて地球を様々な視点から観察することができる。
- ・地図と地球儀の違いに気付くことができる。

##### (2) 本時の学習活動における具体的評価規準と十分満足できる（A）状況の判断基準

<p>〈Bの状況〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球儀を用いて地球を様々な視点から観察し、まとめることができる。</li> <li>・地図と地球儀の違いに気付くことができる。</li> </ul>	<p>〈Aの状況〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「海洋名」、「大陸名」、「赤道」、「南極点」、「南半球」、「北半球」等の視点を含め、地球を様々な視点から観察し、まとめることができる。</li> <li>・「面積」や「距離」、「方向」の視点から、地図と地球儀の違いに気付くことができる。</li> </ul>
--	---

##### (3) 本時の構想

これまでの授業では世界地図（メルカトル図法）を用いて生徒に基本的な語句の理解を中心に行ってきた。しかし、学習指導要領では『世界を大観させる』ことをねらいとしている。このねらいを達成するためには、地球をいろいろな視点から、立体的に見ることが必要である。そこで、『海が一番広く見える地球』『陸地が一番広く見える地球』等

の視点から地球儀を用い地球を観察させたい。この際、これまでの知識（海洋名、大陸名、赤道、南極点、南半球、北半球等）が活用できるよう支援を行い、知識の定着と知識の総合化を目指したい。

また、これまで用いてきた地図と地球儀を『面積』や『距離』、『方向』の視点で比べることで、地と地球儀の違いに気付かせたい。

#### (4) 本時の展開と評価

学習内容・活動	学習形態	主な教師の働きかけと生徒の反応	指導上の留意点と評価
○これまで学習してきた内容を復習する。 ・一問一答の対話形式でこれまでの学習内容を確認する。	一 斉	○世界地図を利用し、「赤道」「本初子午線」「経線」「緯線」「東経」「西経」「北緯」「南緯」「北半球」「南半球」等の語句を確認するための質問をする。 ☆ノート、地図帳を見ながら答える。	○世界地図を利用し問題を出す。 〈評価〉 ・基本的な語句が理解できているか。 (知識・理解)
○地球儀を使い地球をいろいろな視点で観察する。 ・地図帳や地球儀を用いた小集団による作業学習	小集団	○地球儀をいろいろな角度からながめて、ワークシートの問いに当てはまる場所を探しましょう。  ☆地球儀をいろいろな角度からながめ、「海が一番広く見える地球」「陸地が一番広く見える地球」ほどの場所かを生徒同士で話し合う。	○世界地図を用いて「海が一番広く見えそうな場所」「陸地が一番広く見えそうな場所」のヒントを与える。 〈評価〉 ・「北極点」「南極点」「赤道」「大陸名」「海洋名」も書いてある。 (知識・理解)
○地図と地球儀を比べることで、違いに気付く。 ・小集団による作業学習	個 人  小集団	☆ワークシートに書き込む。 *北極点、南極点、赤道、大陸名等も書き込む。  ○地図と地球儀はどこが違うのか考えよう。  ☆地図のグリーンランドとオーストラリアと地球儀のグリーンランドとオーストラリアでは大きさが違うことに気付く。 ☆地図は面積が正しく表していないことに気付く。	○面積に着目させ、グリーンランドとオーストラリアを比較させる。  〈評価〉 ・世界地図と地球儀を比べながら違いを探している。 (関心・意欲)
○地球儀と紙テープを用い、東京からの方向を確かめる。 ・小集団による作業学習	小集団	○地球儀と紙テープを用い、東京からの方向を確かめよう。  ☆地図では日本の東がアメリカだが、地球儀ではサンティアゴだと分かる。 ☆地図は方向も正しく表していないことに気付く。	○地図と比較させ、違いに気が付けさせる。  〈評価〉 ・地球儀に紙テープを貼り、日本の東の国を探している。 (関心・意欲)
○ワークシートに地図と地球儀の違いをまとめる。	個人	○今日の授業で分かった地図と地球儀の違いをまとめよう。  ☆ワークシートに視点でまとめる。	○まとめる視点を示す。 〈評価〉 ・「方位」「面積」「平面」「立体」等の視点でまとめる。 (思考・判断)

#### (5) 評価

- ・地球儀を用いて地球を様々な視点から観察することができた。
- ・地図と地球儀の違いに気付くことができた。

## 5 実践の成果と考察

### (1) ワークシートの分析から見えてきた成果

#### ① 地球儀を用いた作業の分析

生徒がワークシートに『海が一番多く見える地球』と『陸地が一番多く見える地球』を描く際、これまでの学習で獲得した知識を利用することを指示した。これまで、授業で用いてきた世界地図（メルカトル図法）は一目で地球全体をとらえることができるが、地球儀は地球全体をとらえることができない。そのため、生徒は地図帳と地球儀を比



べながら、赤道の位置、海洋名、大陸名等をワークシートに書き込んだ。

この地図と地球儀を比べながら『海が一番多く見える地球』と『陸地が一番多く見える地球』を描く作業を通して、生徒は様々な角度で地球を観察し、赤道、海洋や大陸の位置関係を立体的に確認し、理解することができた。

## ② 地球儀と地図の違いを考える場面の分析

### ア 面積を比較する場面

生徒はこれまでの学習で、『グリーンランド』と『オーストラリア』の名称、位置を理解している。そのため、地球儀を用いてそれぞれの位置をスムーズに確認することができた。面積を比べる場面で生徒は、世界地図（メルカトル図法）では『グリーンランド』が大きく描かれているが、地球儀では『オーストラリア』が大きいことに気付いた。

この違いに気付くことで地球儀と地図の違いを理解できたと考える。

### イ 方位を比較する場面

『東京から東にある都市』を調べる作業では、まず、世界地図（メルカトル図法）を用いて調べてみた。生徒は、『サンフランシスコ』であることに気付く。しかし、この後、地球儀と紙テープを用いた作業学習では、紙テープがサンフランシスコを通らない。この場面で、生徒には、次の二つの行動が見られた。世界地図（メルカトル図法）と同じ結果になるよう、紙テープがサンフランシスコを通るよう紙テープをしわにしながら悪戦苦闘する生徒。もう一つは、東京から東にあるのはサンフランシスコでなくブエノスアイレスであることに気付き、ワークシートに答えを記入する生徒である。

悪戦苦闘し、サンフランシスコに紙テープを通そうとした生徒は、本時では間違ってしまったが、“なぜ、サンフランシスコに行かないのか”と疑問を持つ。この疑問が地球儀と地図の違いに気付かせ、“東京の東はブエノスアイレス”という単純な知識より、地球儀と地図の違いを理解した、より高度な知識になると考える。この学習のプロセスにより知識がより定着する。失敗から多くを学んでいる。

また、面積の違い、方位の違いなど作業を通して新しい発見が知的好奇心につながり生徒の興味、関心は高まると考えられる。

## (2) 考察と今後の取組

本研究は、繰り返し地図を利用し基礎的な知識や技能を身に付けることを目的に学習してきた。その結果、地球儀における大陸や海洋の位置関係を把握することが容易にできたと考える。また、技能と知識を関連付けた指導計画であったため、知識や技能の定着（当然個人によって差は見られるが）は十分満足できるものであった。（確認テストや定期テストにおいて、経線・緯線から国名を答える問題、大陸、海洋の位置関係の問題等 8 割近い正答率であった。）

知識を身につけるために技能を利用する学習方法の他に、知識を利用して技能を発展させる授業展開（スパイラル的な学習）も考えられる。本研究ではここまで踏み込んではいないが、今後の研究として『世界の国々』の単元において、『世界の地域構成』の単元で身に付けた「地図の活用技能」を活かすことのできる指導計画と指導方法を考えていきたい。

## 〈引用文献〉

- 1) 文部科学省 『中学校学習指導要領 解説 社会編』文部科学省、1999年 pp.76-77.
- 2) 村山祐司 編 『21世紀の地理 新しい地理教育』朝倉書店、2003年 84p.
- 3) 井田仁康 『意思決定を担う地理教育の学習構造』新地理、47-(3・4)2000年 pp.45-52.
- 4) 文部科学省 『中学校学習指導要領 解説 社会編』文部科学省、1999年 p34.

## 〈参考文献〉

- ・ 渋沢文隆 佐伯真人 大杉昭英 編 『中学校学習指導要領の展開 社会科編』明治図書、2000年
- ・ 日本社会科教育学会 編 『社会科教育事典』ぎょうせい、2000年
- ・ 文部科学省 『小学校学習指導要領 解説 社会編』文部科学省、1999年