

中学校 社会科(地理的分野) 学習指導案

指導者 伊藤 直哉

- 日時** 2018年12月5日(水)5限
- 場所** 第3研修室
- 学年・組** 中学校2年B組40人(男子18人 女子22人)
- 単元** 中部地方
- 目標** 中部地方の自然環境と社会環境を総合的に理解し、諸地域の課題とその解決策について考える。特に太平洋ベルトの形成や日本海の海洋環境との関連づけを図る。
- 1) 中部地方の壮大な自然環境に関心を持ち、保全への意欲を持つ。【意欲・関心】
 - 2) 東海・中央高地・北陸の地形・気候・産業・地域区分などの視点から課題を見出し、その解決について考え、その結果を表現する。【思考・判断・表現】
 - 3) 獲得した知識をより説明力高く表現できるよう工夫する。【技能】
 - 4) 地形・気候・産業・経済等の知識を意見形成に向け構造化する。【知識・理解】

指導計画(全6時間)

- | | | |
|-----|-----------------|------------------|
| 第一次 | 中部地方の自然環境 | 2時間(地形・気候) |
| 第二次 | 中部地方の産業 | 3時間(農業・工業) |
| 第三次 | 日本海の海洋循環について考える | 1時間(水産業・ESD)【本時】 |

授業について

現行の地理教科書に基づく学習では、海は同質的な存在として認識されやすい。それは、地球温暖化や水産業の持続可能性等について考えるとき、多様な見方・考え方を閉ざしてしまう。また、新学習指導要領が示唆する「答えのない問題について多角的に考える」「他教科と融合し深い学びを支援する」等の機会も閉ざすことになる。

本授業では、海洋循環、水質、生態系などにおいて固有な日本海の海水循環を教材とし、生徒に新たな見方・考え方を獲得させることを目指す。

題目 「日本海の海洋循環について考える」

本時の指導目標

日本海の海洋循環を総合的に理解し、日本海深層の温暖化が環日本海地域や沿岸国へ与える影響について考える。

1. 日本海や富山湾を手掛かりに、海洋の地形や循環に疑問を持つ。(関心・意欲・態度)
2. 海洋循環への温暖化の影響を考え、その過程を表現する。(思考・判断・表現)
3. 獲得した知識をより説明力の高い描画にできるよう工夫する。(技能)
4. 海洋に関する多様な知識を意見形成のために結び付け理解する。(知識・理解)

本時の評価規準(観点/方法)

1. 海洋の地形や循環に疑問を持ち、主体的に学ぶ姿勢がある。(関心・意欲・態度)
2. 海洋環境の変化とその影響に関して、自己の意見を形成できる。(思考・判断・表現)
3. 地図や統計から、分布や空間的結びつきを正しく読み取ることができている。(技能)
4. 海洋環境に関わる科学的知識を整理し、構造的に理解できている。(知識・理解)

本時の学習指導過程

| 学習内容 | 学習活動（教師の発問・指示） | 指導上の留意点 |
|---|---|---|
| <p>展開1：富山湾には深海長谷がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飛騨山脈の急傾斜は海でも続き、黒部川河口は中流と言える。深海長谷は大和堆周辺に続き、扇状地を形成し海盆まで伸びる。 <p>○河川の流れが卓越し、湾奥や深海の海水循環が河川より弱い。【SA1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本は TAC（漁獲制限）に7魚種を指定している。指定数は国際的には少なく、最盛期を基準にした漁獲量の設定方法にも疑義がある。 | <p>展開1：関心を持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これは、どこの海岸（湾）か？海底に見える線は、谷線であり実際に河川が流れている。 <p>○富山湾の海底になぜ河川が流れているのか？【SQ1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これらの魚介類の名前と共通点は何だろう。【TACの解説】 また、これらは富山湾のどこに生息しているだろう。 （その後 TAC の解説を聞く） | <p>展開1：疑問の喚起。</p> <p>生徒が、興味を持ったり驚いたりするだけでなく、それを【SQ1】により、疑問に高めるよう留意する。</p> |
| <p>展開2：日本海には固有水がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富山湾は沿岸表層水域や対馬暖流系水域ではマイワシやするめいか等、日本海固有水域では甘海老、ゲンゲ、ズワイガニ等を漁獲している。 <ul style="list-style-type: none"> ・日本海は、4つの狭く浅い海峡に囲まれ、外洋との循環が少ない。 <ul style="list-style-type: none"> ・極東沿岸の海水が北西季節風により冷やされ密度が高まり、海底付近に沈下し、反時計回りに循環している。 <p>○日本海は、太平洋に比べ深層水温が低く、栄養塩は多く、酸素濃度は大きい。【SA2】</p> | <p>展開2：理解を深める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富山湾は3つの水域から形成されている。【水域の解説】 <ul style="list-style-type: none"> ・日本海の深層にはなぜ固有水があるのか？【循環の解説】 <ul style="list-style-type: none"> ・日本海固有水の形成過程を絵に描こう。3段階に分け読み上げるので描いてみよう。 <p>○日本海固有水は何が特徴か、その理由はなぜか。【SQ2】</p> | <p>展開2：外化の支援。</p> <p>理解したこと（内化）を描画すること（外化）で言語による理解の不備を補えるように、授業者は机間巡視をしたり、気づきを共有させたりする支援を心がける。</p> |
| <p>展開3：日本海は温暖化している。</p> <p>○近年、日本海の深層水域では水温が上昇し、多くの研究者が地球温暖化との関連を示唆している。</p> | <p>展開3：意見を形成する。</p> <p>○日本海深層では近年水温が上昇している。水温の上昇と合わせて、酸素濃度も低下してきている。</p> <p>◎どういう原因が考えられるだろうか。また、どの地域に（誰に）どのような影響が考えられるだろうか。【MQ】</p> <p>（2学期末の自由記述課題に設定）</p> | <p>展開3：多様性の保障。</p> <p>生徒には、課題のための調べ学習を行う際に、仮説を立ててその根拠を調べるという手順を指示する。そうして「温暖化」以外の多様な意見が出るように支援する。</p> |

実践上の留意点

1. 授業説明

本授業は、生徒の深い学びを支援するために教材選択と授業方法の2点において工夫を行った。教材選択の工夫は、富山湾を選んだことである。「深海を流れる河川」や「げんげ」など、生徒の興味関心を喚起する教材を意図的に選択した。授業方法の工夫は、描画の過程を組み込んだことである。

深海長谷、日本海固有水、深層循環などの形成過程の学習は、言語で理解（内化）するだけでは不十分である。描画（外化）による説明と言葉による説明の乖離がなくなっはじめて、深く理解したと言えると考え。以上の2点に留意し、生徒により深い学びを保障することを目指した。

2. 研究協議より

質問：中学校社会科の地理的分野では、「どこに何が（なぜ）ある。」という学習をもっと大切にしたい方ではないか。

回答：前時までの中部地方の授業では「どこに何が（なぜ）ある」という地理的な見方・考え方を大切にしてきた。本時も「深海長谷がある」、「日本海固有水がある」、「日本海深層に温暖化の兆候がある」ことを大切に教える構成にした。しかし、科学的なメカニズムを説明したり、水温上昇の影響が沿岸域持つ影響について考えさせたりしたため、その構成が見えにくくなった。指摘の通り、地理的な見方・考え方が見えにくい授業になってしまっは、教科書の発展的な授業とは言えないものであり、修正が必要だと反省している。

質問：本時は動態地誌であるのか。地理的分野でどのような位置づけにあるのか。

回答：地理的分野では、世界や日本の諸地域をテーマにより学ぶ構成になっている。本時のような授業やそれを含めた単元を動態地誌と呼ぶかどうかは判断できないが、それを意図して作成した授業ではない。前時までは中部地方の地形、気候、農業、工業というように地誌的な学習を行い、本時はそれらを基礎として発展的に取り組んだ授業であった。発展的に取り組む必要を感じているのは、現在の地理教科書では、海を本質的に学習したことにならず、そのままでは生徒たちは陸域を中心とした社会の見方・考え方しか活用できないと考えるからである。それは単に多様な見方・考え方を閉ざすだけでなく、「持続可能性」を視点とした学習において、視点が不十分になると危惧するからである。

課題の解答例（抜粋）

【原因】地球温暖化・ウラジオストクのヒートアイランド現象・深層水の形成量の減少・海水位が低下して太陽熱が伝わりやすくなった・地下のマグマの活性化・魚の呼吸による二酸化炭素の増加・暖冬や夏の猛暑・ごみの投棄・バクテリアががんばった熱・海底に沈んだものの酸化・死んだ生物の腐敗による熱、など。

【影響】

微生物や菌が増える・魚やカニが減る・雪雲が発達する・越後山脈の雪が増える・在来種が減り外来種が増える・深海生物が海面に出没する・バクテリアの活動が低下する・沿岸に大雨が降る・漁業が衰退する・サンゴが死滅する・境港付近に影響が出る・するめいかの断続的な不漁・雪による事故が多発する、など。