

気候と人々の暮らし～ビジュアル資料活用～

山形県立鶴岡南高等学校 佐藤 浩 幸

はじめに

生徒に「北半球と南半球どちらが暖かいか？」と質問すると、「南半球」と答える生徒がほとんどである。正解であるが、では「なぜ南半球が暖かいか？」という問に対しては、「北より南の方が暖かいから」という何とも幼稚な発想しかない。

大陸が少ないので比熱の低い南半球は北半球から比べると暖かいのであるが、根本的に赤道付近が暖かく、緯度が高くなると寒くなるという感覚が鈍い。また、気温の通減率は理解しているが、「熱帯地方の高山」は温帯になり、「中緯度付近での高山」は水河が発達しツンドラ気候になるという気候区との関係、さらに気温の年格差も、比熱の関係で内陸部は大きく、沿岸部は小さいという感覚も鈍い。このことには、今の生徒が自分の住んでいる地域気候(局地的気候)の感覚でしか物事の想像力が働かず、他地域の生活環境を考えられないところにある。

日本にいても、九州地方の人に「東北の生活では冷蔵庫がいなくていいね」などと言われたことがある。他国間なら、なおさら気候と暮らしの理解が難しい。「寒いから冷蔵庫がいらない」という発想と、「南半球は南にあるから暖かい」という発想は、知識不足からくるものと考えたい。

また、気候要素を作り出す気候因子の理解の欠如が、感覚を狂わせている原因なのではないかと考える。気候学習の本質は、地軸の傾きや地球の自転による転向力、付近を流れる海流、隔海度、そして大地形や小地形などの気候を決定づける環境がわからないと、「どんな気候がどこに存在するか」というところにはたどり着かないのではないだろうか。

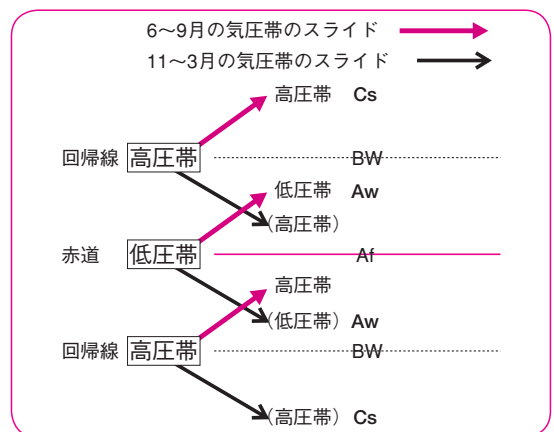
では、その気候感覚を養っていくためにはどうしていけばよいか。前述したようにその一つめに気候要素・気候因子が気候の構成に与えるメカニズムを知ること。二つめにさまざまな事象を経験

する機会、または紹介事例を与えて、生徒の発想・想像力を鍛えるということである。そこで帝国書院の『世界を学ぶ高校生の地理 A (最新版)』(以下、教科書)と『新詳高等地図(初訂版)』(以下、地図帳)の特徴を生かせば、多くのビジュアル資料からさまざまな地域を多角的に理解することができるであろうと考える。

1. ケッペンの区分

教科書p.58の①ケッペンの気候区分や地図帳のp.109-110①の気候区と海流からわかるように、赤道から高緯度に離れるにつれて、ほぼ同じ割合で寒くなっていることが視覚から判断できる。また、南半球には緯度50°～60°付近に大陸がなく、そこに存在するであろう気候帯(冷帯)が存在しないことに注目させたい。

地図帳p.109-110下部の雨温図やハイサーグラフから判断できることは、赤道付近は雨が多く、中緯度(回帰線付近)は雨が少ない。赤道付近も中緯度も気温は高いので、雨の少ない中緯度では蒸発量が多く乾燥する。では、なぜ雨の降り方が違うのか。赤道付近は太陽光線がいちばんあたり、空気が暖められ上昇気流が発達し、対流性降雨が発達するため雨が多い(低圧帯)。中緯度は低緯度上空で雨を降らせ、乾燥した空気が下降気流と共



〈図1〉気圧帯の移動

に暖められながら地面に吹き付けるので雨が降らない（高圧帯）。中緯度に砂漠が多いのはその証拠である。

その中緯度の高圧帯が、地球の自転・公転と地軸の傾きから年中同じ場所には滞在せず、南北回歸線のさらに高緯度側に少しずつずれる。夏の時期、そのずれた高圧帯の支配下に入るところに地中海性気候が、北半球・南半球にそれぞれ存在している。また、サバナ気候が夏の雨季と冬の乾季に分かれるのも、低圧帯のスライドからくるものである。この大気の大循環のメカニズムから気候区的位置をある程度理解させたい。

2. 気候と植生

教科書p.58②とp.60①では、東南アジア熱帯雨林のジャングルとアマゾン河流域の熱帯雨林セルバがあげられている。どちらも密林として取り上げているが、セルバは日光が常緑広葉樹の高木に遮断され、地面が湿っている。また、ジャングルは半落葉樹があり日光が地面まで届く場所があるので、下草が生え、非常に歩きにくい様子が写真からもうかがえる。

ベトナム戦争でベトコンがジャングルに隠れることができずにアメリカ軍が枯れ葉剤を散布し戦った背景を考えると、ジャングルの歩きに



▲②マレーシアの熱帯雨林 東南アジアではジャングルとよばれる。



▲①アマゾン川流域に広がる熱帯雨林

▲アマゾン川の河口

〈写真1〉上：『世界を学ぶ高校生の地理A』p.58②、
下：p.60①

くさが伝わってくる。その戦争の結果、枯れ葉剤の後遺症に悩まされている人々が今でもいることを忘れてはならない。

また、焼畑p.61⑨の写真があるが、今日焼畑の影響で森林破壊が進み、環境問題が発生しているということがよくいわれる。しかしこの写真を見れば地力の回復がみられる地域であり、同ページ⑦の森林伐採による大規模な牧場と見比べると、焼畑のサイクルさえ間違っていなければ、逆に自然環境に配慮した農耕といえよう。

3. 気候と土壌

教科書p.64①のアンダルシア地方の風景の中にオリーブ畑がみえる。その木々の配列は「大仏の頭」（螺旋）のような印象を与える。オリーブ畑からのぞく赤茶けた土は地中海周辺ならではの石灰岩が風化したテラロッサといわれ、「オリーブ土」とも呼ばれている。石灰質土壌の多いヨーロッパ地中海沿岸の水は硬水のため飲み水としてはあまり適さず、外国人向けのホテルの客室にはミネラルウォーターが準備されている。

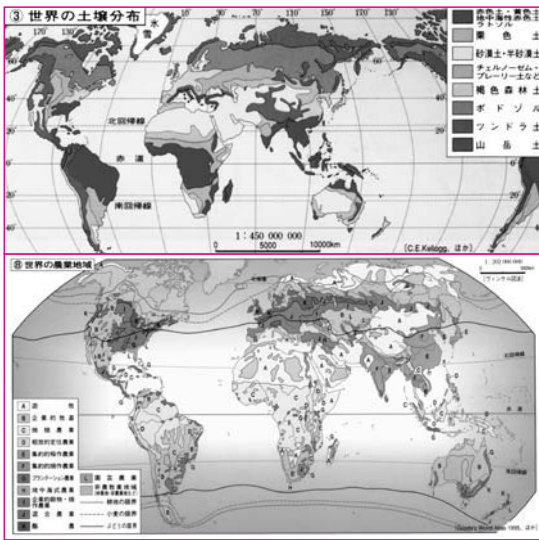
この地中海性気候の範囲は狭いが、北半球・南半球の大陸西岸に主に発達する。その中でもオリーブが採れるのは、主にこのテラロッサがある地中海周辺である。その他の地中海性気候の地域は、夏乾燥する気候を生かした柑橘類・ブドウの栽培が主流であり、ワインの原料ブドウ、栓になるコルクは地中海性気候の主な農産物である。地図帳p.109-110で、地中海性気候の分布・都市名を確認したい。

教科書p.67⑧では冷帯気候の永久凍土について触れている。凍土がとけると大変なのは、凍土中にあるメタンが空気中に放出されることである。



▲①アンダルシア地方のようす 斜面に広がる畑では、オリーブやオレンジなど数種に強い作物が栽培されている。

〈写真2〉『世界を学ぶ高校生の地理A』p.64①



〈図2〉『新詳高等地図（初訂版）』：p.110③、下：p118⑧

メタンは二酸化炭素やフロンとともに温室効果ガスであり、凍土の解凍が進むほど温室効果が促進され、一層温暖化が進むという環境問題との関連性にも触れたい。

また図2のように、地図帳p.110②世界の植生分布・③の世界の土壌分布、地図帳p.118⑧世界の農業地域などを利用することにより、地表の植物や農作物、生育環境である気候という空間的な概念を理解させたい。

4. 気候と生活

ここでは乾燥地域での服装・生活に注目したい。教科書p.62③では、「暖炉がみられるが、砂漠では日格差が大きく夜にはマイナスになることもある。砂漠での服装は、長袖と帽子や頭から布を巻くスタイルである。イスラム教徒が多いので肌をかくすためであるが、宗教上の理由からだけでなく、砂嵐や直射日光から目や肌を守る役割、肌の乾燥を防ぐ役割もある。」ということが読みとれる。

私たちの感覚では砂漠は暑い、雨が降らないというイメージしかないので、写真のようなビジュアルからの知識確認は必要である。また、砂漠の真ん中の地下水が豊富なところでは巨大な給水プールがあり、その水が灌漑に使われたり、オイルマネーによる砂漠のセンターピボットや冷房のハウスで栽培された野菜や果実が売られていたりするところも資料や本文から読みとることができる。



〈写真3〉上：『世界を学ぶ高校生の地理A』 p.62 ③
中：63⑦ 下：67⑦

また、アラビア半島の先住民ベドウィンは遊牧民で、馬やラクダに乗って遊牧を行ってきた。教科書p.63⑦では乗用車が見られることから近代化（グローバル化）が進み、遊牧の方法が変わってきていることが伺える。また、冷帯地域の先住民イヌイットも犬ゾリでの移動が主流であったが、ここでも近代化の波がおしよせ、スノーモービルを使った移動手段に変わっている。モンゴルなども同様であるが、遊牧民の多い地域では移動手段や食料保存方法、住居などの近代化が進み、遊牧民・狩猟民の定住化が進んでいることも資料から判断できる。

5. まとめ

本稿では気候と住居や暮らしに関することを多方面から詳しく取りあげることができなかったが、資料活用が気候学習以上に地域性や異文化理解にもつながる教材だということをあらためて確認した。気候と人々の暮らしとの関係をビジュアルから読み取らせ地域を理解させることは、活字離れの現在の生徒に対して、これからの地理の授業では重要なスキルや手法になると考える。