



第6回 B：国際理解と国際協力

(1) 生活文化の多様性と国際理解

なぜ気候の違いが生まれるの？ ～気候の成因と生活～

監修・講師
中村 光貴

学習のねらい

あなたは、自分の住んでいる地域の気候を、どのように説明しますか？ おそらく、気温、降水、風などの気候要素をもとに説明するはずですが。世界各地の気温、降水そして風の吹き方は、地域によって大きく異なります。その違いはなぜ生じるのでしょうか。そして、その違いが人びとの生活にどのような影響を与えているのかを考察しましょう。

キーワード

気候要素／気温／降水／風／雨温図／気温の年較差／海洋性気候／大陸性気候／
上昇気流／高気圧／低気圧／大気大循環／貿易風／偏西風／極偏東風／
熱帯収束帯／亜熱帯高圧帯／亜寒帯低圧帯／エルニーニョ現象／ラニーニャ現象

大陸と大洋の生活への影響

気温は一般的に、太陽エネルギーを多く受ける低緯度で高く、高緯度で低くなります。しかし、同じ緯度でも、海からの距離や標高の違いなどの影響を受けて、気温の高いところと、低いところが生まれます。

地球の表面は陸地と海洋から成り立っています。このうち、大陸を構成する岩石や土などに比べて、大洋の海水は温まりにくく冷めにくいという性質をもっています。そのため、大陸の内陸部と沿岸部では、海水の影響を強く受ける沿岸部の方が、気温の年較差（最暖月平均気温と最寒月平均気温の差）が小さくなります。このように、気温の年較差の小さい沿岸部の気候を海洋性気候といいます。他方、気温の年較差が大きい内陸部の気候を大陸性気候といいます。同じ緯度のクレタ島（ギリシャ）とテヘラン（イラン）の事例では、クレタ島は海洋性気候、テヘランは大陸性気候といえます。映像からそれぞれの地域の景観や生活の様子を読み取り、気候との関連性を考察してみましょう。

気温と降水の生活への影響

雨や雪などの降水は、雲からもたらされます。雲は、上昇気流が発生して空気中に含まれる水蒸気が冷やされて形成されます。では、どのような場合に上昇気流が発生しやすいのでしょうか。たとえば、暖かくて湿った大気と冷たい大気がぶつかると、前者の暖かくて湿った大気の上昇する（上昇気流が発生する）ケースがあります。また、湿った大気が山地に吹き付け、山腹を上昇するケースがあります。他には、暖流が沿岸を流れる地域で、大気が暖流からの熱を受けて暖められ、上昇気流が発生するケースがあります。メンフィスは、アメリカ合衆国南東部に位置し、メキシコ湾から平坦な地形が続いています。よって、メンフィスは内陸部にあっても、メキシコ湾からの湿った風が吹き込む地域になります。暖流であるメキシコ湾流の影響を受けて発生した雲が風によって運ばれ、降水をもたらしているのです。

大気大循環と生活への影響

大気大循環は地球規模での大きな風の流れをいいます。これはたらきによって、太陽エネルギーを多く受ける低緯度から高緯度へ熱が運ばれ、地球全体の気温差を一定に保っています。具体的には次のとおりです。

赤道付近は太陽エネルギーを多く受け、大気が暖められて上昇気流がおこり、気圧の低い熱帯収束帯を形成します。ここで上昇した気流は高緯度方面に移動し、地球の自転の影響により緯度 30 度付近で下降気流となり、気圧の高い亜熱帯高圧帯を形成します。ここから低緯度方面に地上付近を吹く風を貿易風、高緯度方面を偏西風と呼びます。一方で、高緯度の極付近では冷やされて重くなった大気が下降気流となり、極高圧帯を形成します。ここから低緯度方面に地上付近を吹く風である極偏東風と、偏西風がぶつかって上昇気流を発生させ、緯度 60 度付近には亜寒帯低圧帯を形成します。

地球規模の大気大循環で発生する貿易風、偏西風、極偏東風は一年中同じ方向から吹く風で、これらを恒常風と呼びます。それに対して、たとえば日本周辺で季節によって風向が変わる風を季節風（モンスーン）と呼びます。

恒常風である貿易風が弱まると、太平洋赤道付近東部（南アメリカ大陸沿岸）のペルー沖海面水温が平年より高くなるエルニーニョ現象が発生します。逆に、同じ海域で貿易風が強まると、海面水温が平年より低いラニーニャ現象が発生します。これらの現象は、それぞれ数年おきに発生しており、全世界の天候に大きな影響を与えていると考えられています。私たちの生活にはどのような影響をもたらしているか、調べてみましょう。