

位置と時差

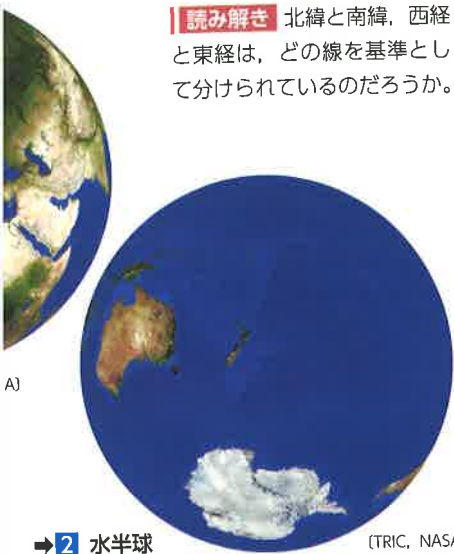
位置は緯度や経度で表すことができる。地球上の位置の違いは、私たちの生活にどのような影響を与えているだろうか。また、時差は私たちの生活とどのように結び付いているのだろうか。

位置と私たちの生活

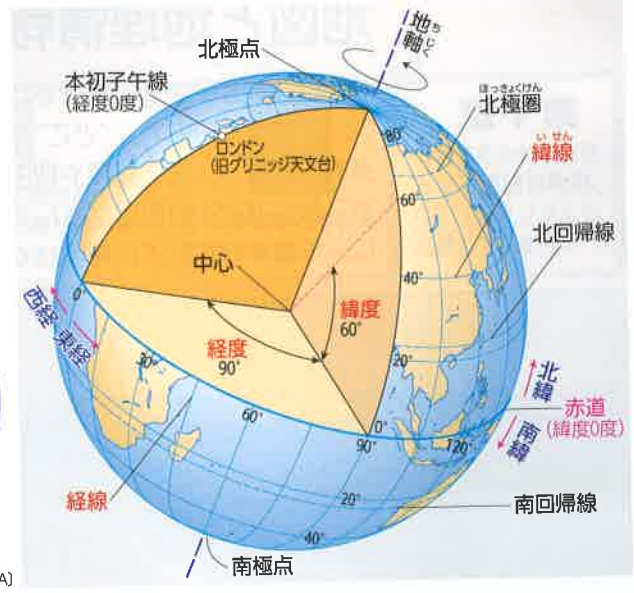
緯度の違いは、私たちの生活にどのような影響を与えているのだろうか。

緯線・経線と緯度・経度

読み解き 北緯と南緯、西経と東経は、どの線を基準として分けられているのだろうか。



→2 水半球 (TRIC, NASA)



緯度の南北の位置を表

経度の東西の位置を表
東経 西経 180度は同

地球の姿

地球の表面には陸地と海洋がある。図1のようにフランス付近を中心にして地球を眺めると、陸地が占める割合が最大となり、これを**陸半球**とよぶ。一方、図2のようにニュージーランド沖を中心にして地球を眺めると、海洋が占める割合が最大となり、これを**水半球**とよぶ。

緯度と経度

地球上の絶対的な位置は、**緯度**と**経度**によって表すことができる(図3)。緯度とは、赤道を緯度0度として南北をそれぞれ90度に分けたものをいい、同じ緯度の地点を結んだ線は**緯線**とよばれる。赤道から北極までが北緯、南極までが南緯である。北緯の範囲は北半球、南緯の範囲は南半球とよばれる。

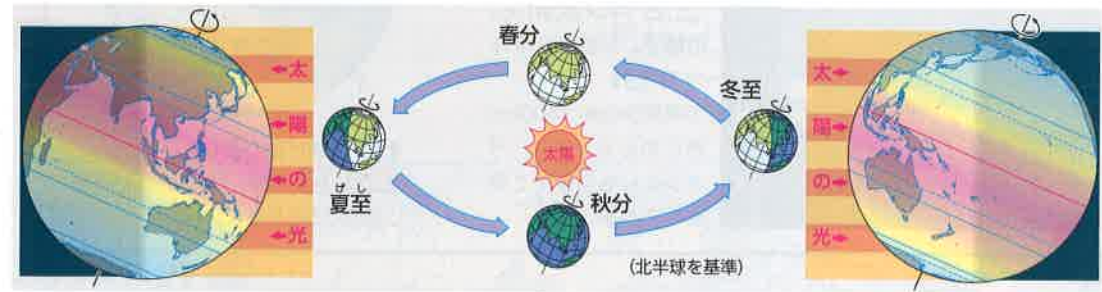
一方、経度とは、イギリスのロンドン郊外にある旧グリニッジ天文台を通る子午線(南北の線)を**本初子午線**(経度0度)として(写真4)、東西をそれぞれ180度に分けたものをいう。また、同じ経度の地点を結んだ線は**経線**とよばれる。本初子午線から東側の180度までが東経、西側の180度までが西経であり、東経の範囲は東半球、西経の範囲は西半球とよばれる。



なった旧グリニッジ天文台(ロンドン) 地面には経度0度の線が引かれている。現在の本初子午線は、この線から少しず



↑5 太陽が沈まない夜(ノルウェー、ノール岬、7月、連続写真) 午前0時でも、太陽は水平線より上にある。



季節の変化が生じるしくみ

読み解き 地軸の傾きと緯度による昼夜の長さの違いには、どのような関係があるのだろうか。

緯度の違いとその影響

地球の回転軸(地軸)は、地球が太陽を回る公転面に対する垂直方向から23.4度(23度26分)傾いている。夏至には地軸の北極側が太陽のある方向に傾き、その日の正午に太陽の真下になるのが北緯23.4度の**北回帰線**である。一方、冬至には南極側が太陽のある方向に傾き、太陽の真下になるのが南緯23.4度の**南回帰線**である。北半球では、夏至に昼が最も長くなり、冬至に夜が最も長くなる。

両極から地軸の傾き分を引いた、北緯66.6度以上の高緯度地域は**北極圏**、南緯66.6度以上の高緯度地域は**南極圏**とよばれる。北極圏や南極圏では、写真5のように、夏には太陽が沈まず、また沈んでも一晩中暗くならない**白夜**という現象が起こる。一方、冬には正午になっても太陽が昇らない**極夜**という現象が起こる(写真7)。

地軸の傾きは、太陽エネルギーの照射量と昼夜の長さの変化をもたらす(図6)。そのため、緯度帯によって季節変化が顕著で分かりやすい地域と分かりにくい地域が生じる。高緯度や中緯度の地域では、季節変化が明瞭に生じることになり、日本では春夏秋冬に区分している。一方、赤道付近では、夏至や冬至でも南中高度(太陽高度)が高く、日射によって常に熱せられることから、一年中気温が高くなる。

日本と同じ緯度に位置する国を確認しよう。



↑7 極夜(ノルウェー、トロムセー、2019年12月) 時刻は午後1時20分であるが、太陽が沈んだ状態であるため、日中でも薄暗い。

確認 白夜や極夜は、どのような現象なのだろうか。

深い学び 低緯度地域では、なぜ日差しが強く、暑い地域となるのだろうか。