

Q42. オーロラが日本で見れないのはなぜか。

オーロラはカナダや北欧などの高緯度地方で普通に見られる現象である。日本ではめったに見ることができないので、オーロラはあまりなじみのないものである。しかし、日本でも近年に北海道にて観測されたことがある。

日本で見られるオーロラは「低緯度オーロラ」と呼ばれ、カナダや北欧とは違うオーロラである。低緯度オーロラが見られるのは、大規模な太陽フレアの発生と関係している。太陽フレアは、太陽表面における大規模な爆発現象であり、強い太陽風によって地球の磁場が乱れ、太陽からやってくる荷電粒子が地球大気に飛び込んでくる。太陽活動が活発になると、磁気嵐の頻度が高まり、低緯度オーロラが出現することがある。

太陽活動は約 11 年ごとに極大になることが知られており、太陽黒点サイクルに伴うものである。活動のピーク時にオーロラが出現しやすい。しかし、低緯度オーロラを見るためには、空気が乾燥し、晴れている、放射冷却が起きやすい時などの様々な気象条件が重なったときに限られるので、珍しい現象である。

低緯度オーロラは赤色に発光する傾向がある。オーロラの色は、太陽からの粒子が大気中のどの原子と衝突するかで変化する。大気の高さにより原子の密度や種類が異なり、低緯度オーロラは高度が 200 km 以上で酸素原子と衝突することで赤色になる。

日本で見られた低緯度オーロラは北海道や日本海側で見られることが多いが、大規模なものは全国で観測されることがある。歴史時代には同じ日にオーロラを目撃したという古文書の記録が全国各地にある場合がある。昔の人はオーロラを赤気または白気と呼んでいた。江戸時代には、明和 7 年 7 月 28 日（1770 年 9 月 17 日）に出現した低緯度オーロラについては図を含めて多くの記録があり、有名である。

（竹本伎良梨）



(http://www.nict.go.jp/publication/CRL_News/0112/309_main/003_main.html)

2001 年 11 月 25 日未明 北海道陸別町)