

太陽からは、宇宙空間に向けて常に荷電粒子が放射されています。その荷電粒子の流れは「太陽風」と呼ばれています。そのうちごく一部が地球に届き、オーロラを発生させます。弱いオーロラは南極側、北極側で「常に」発生していますが、それは肉眼では見えないほどの弱い場合もあります。そもそもオーロラ発生地帯が夜でなければオーロラは見えません。

太陽表面(光球面)で、大規模なフレア爆発が起きると、強い太陽風(太陽嵐)が発生し3日前後で地球に届きます。フレアの発生は電磁波(たとえば可視光)の観測で、数分後にわかるので、巨大フレア発生の情報があれば、数日後に太陽嵐が地球に届くことは予報できます。

太陽嵐は非常に明るいオーロラを出現させ、オーロラ出現地帯では空全体がオーロラの光で埋め尽くされることもあります。これは「オーロラ・ブレイクアップ」「オーロラ爆発」と呼ばれています。私が北極圏の現地でも何度かブレイクアップを見ましたが、雪面を緑色に染めるほどの明るさでした。

2023年11月中旬に発生したフレア爆発は、数日後に北半球にオーロラ・ブレイクアップを発生させました。このような明るく大規模なオーロラは、「低緯度オーロラ」も発生させます。この日は、普段はオーロラを見ることが難しいイギリスやフランスでも、オーロラが観測されたそうです。

(2023年11月中旬/スウェーデン・ヨックモック郡・ポルユス駅/東京から遠隔観測)

