

2024_1108「太陽黒点の群発（写真）」日々の理科 3746号

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーション研究所 田中 千尋

地球と同じように太陽にも磁場や磁力線が存在します。地球と違って、太陽の場合、低緯度地方（太陽の赤道付近）と高緯度地方（太陽の北極・南極付近）で自転速度が異なります。赤道付近のほうが自転速度が速い為、低緯度地方の磁力線は自転方向に引き伸ばされて、常に複雑に絡み合っています。その磁力線と光球面（太陽の実質的な表面）が交わった場所が「黒点」です。また、浮き上がった磁力線束が、光球面に「叩きつけられた時」に発生するのが「フレア」と考えられています。

黒点は周囲の光球面に比べて温度が約 2000°Cも低いので、黒っぽく見えます。黒点が現れるのは太陽の低緯度地方に集中しています。今年は十数年に一度の太陽の活動期なので、黒点の数も多く、この日は赤道に沿ってずらりと並んでいました。

黒点には発生順（裏側で発生した場合は見えないので、正確には観測順）に番号が付与されています。番号は「黒点群」ごとにふられます。黒点が1個（たとえば 3879 番）でも「黒点群」とされます。地球から見ると、太陽は左（地球からの見かけの東）から右（西）に自転しているので、右寄りの黒点群ほど番号が若いのが普通です。しかし優勢な黒点群の場合、1自転後もそのまま残り、2周目でも観測されることもあるので、番号が逆転することもあります。また、消滅する黒点群もあるので、欠番も存在するわけです。特異な形状の黒点には「愛称」がつくこともあり、過去には日本列島に似た「Nippon」という黒点も存在しました。

天体写真儀「Seestar」は、太陽黒点も見事に撮影できます。今年は、オーロラの観測と合わせて、黒点の増減にも注視したいと思っています。

(2024年11月上旬/東京都北区堀船小学校校庭/Seestarで撮影)

