2025 年度　第 1 回やさしい宇宙講座/ 2025.5.18
三重大学　伊藤信成

太陽のいろんな顔

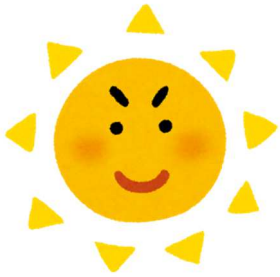
1．はじめに

春から初夏にかけて、大学では就職活動が本格化します。面接での第一印象はまず見た目からということか、リクルートスーツを着た学生を見かけます。太陽は地球に最も近い恒星で、唯一表面の様子がわかる星です。太陽の表面の様子から、どんなことがわかるのでしょうか。

“人は見かけによらぬもの”ということわざもあります。星（太陽）はどうでしょうか？見た目でどこまでわかるのでしょうか。考えてみましょう。

2．我々は何を見ている？

2－1．光球



私たちが直接見る（もちろん、日食メガネ等を用いて）みる太陽は、太陽のどこを見ているのでしょうか？そもそも太陽はガスでできているのに、はっきりと丸く見えるのは不思議ですね。

我々が見る太陽の表面部分を光球と呼びます。光球は一見するとのっぺりしていて、最大の特徴は黒いシミのような黒点です。黒点は太陽活動のバロメータと言われ、太陽活動が活発になると数が増えます。若者のニキビのような感じでしょうか。光球表面にはこれ以外にも、太陽がガスでできていることがわかる現象を見ることができます。

2－2．彩層

光球の上部には彩層と呼ばれる数千 km ほどの層があります。数千 km といっても太陽全体からみると非常に薄い層です。彩層という名前の通り、皆既日食の時には赤く輝き、存在を主張していますね。

彩層で見られる現象の代表はプロミネンスでしょう。日本語で紅炎とかく現象はまさに太陽から吹き上がる炎のように見えますが、何か燃えているわけではありません。彩層からはコロナに向けて高温のガスが吹き上がっていることも確認されていて、光球とは違った太陽の激しい一面が垣間見えます。

2－3．コロナ

太陽表面の一番外側にあるのがコロナです。皆既日食の時に太陽の周りに広がって見える光彩の部分ですね。コロナは非常に密度が低いので、普段の状態では見ることができませんが、100 万度という高温であることが分かっています。このコロナではフレアと呼ばれる爆発現象も起きています。フレアには様々なレベルがありますが、大規模なものになると我々の生活にも影響を与える可能性があります。この辺りは 3 回目の時にお話をする予定です。

3．様々な波長でみる太陽

健康診断に行くとレントゲンで体内の様子を調べますし、サーモグラフィーで体温の様子を調べる映像を見たことがある方も多いと思います。レントゲンに使う X 戦もサーモグラフィーの赤外線も、電磁波という域では目で見る光（可視光線）と同じものです。どの電磁波で見るかで、ヒトの見え方も変わりますし、知ることができる情報も変わります。いろんな電磁波で太陽を見ると、どんな姿が見えてくるでしょうか。普段見せない姿を太陽は私たちに見せてくれるでしょうか。

4．最後に

私たちの生活に書くことができない太陽、花なる太陽という表現もあり、穏やかで優しいイメージもありますが、外層の部分では、かなり活発な活動を見せることが分かってきました。ヒトの場合、情熱は内に秘める場合が多いのかもしれませんが、太陽の場合は表に現わしているのでしょう。その原動力には磁場が大きくかかわっているようです。引かれあったり反発したりで、人の内面もモヤモヤしたり、ウキウキしたりしますが、太陽も磁場の引っ張ったり（引力）反発したり（斥力）する力に影響を受けているようです。