



太陽に巨大な黒点、あらわる！

今年10月中旬ごろ、太陽の表面に巨大な黒点があられました。日食めがねを使って肉眼でも簡単に見られるほどの大きな黒点でしたが、みなさんにご覧になったでしょうか？

黒点の幅は、地球を10個ならべたのと同じくらいの大きさがありました。ここ数年間でも特に大きな黒点ということで、天文担当の学芸員はいきなり大忙しに！開館前に少し相談をして、急きょ黒点観察会を開催したり、望遠鏡にカメラと太陽観測用フィルタを取り付けて写真撮影をしたり…。学芸員の奮闘ぶりは、当館HPの科学館だより(10月24日分)にも掲載していますので、ぜひそちらもお読みになってください。

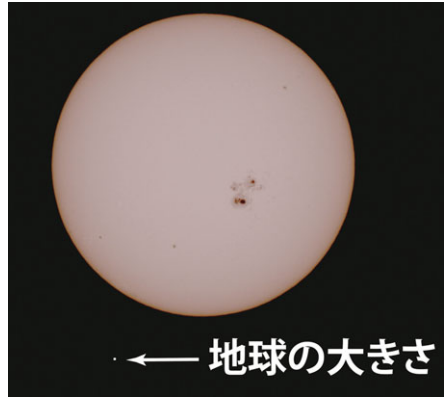


写真1. 望遠鏡で撮影した太陽黒点
2014年10月24日 当館にて撮影

黒点とは？

太陽の表面にたびたび現れる黒いはん点を、黒点といいます。太陽表面の温度はおよそ6000度ですが、黒点の温度は4000度ほどしかないので、黒く見えます。黒点は磁場が強いために、対流による熱の輸送が妨げられて、周囲よりも低

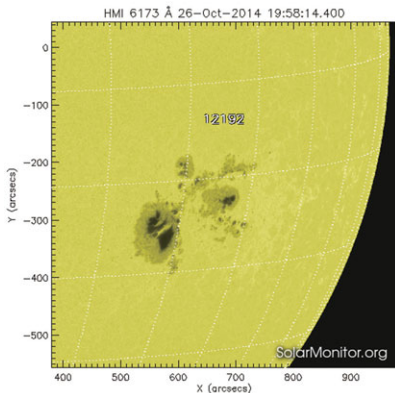


写真2. SDO衛星HMIカメラが
とらえた活動領域2192 (©NASA)
(黒い「暗部」とまわりの「半暗部」)

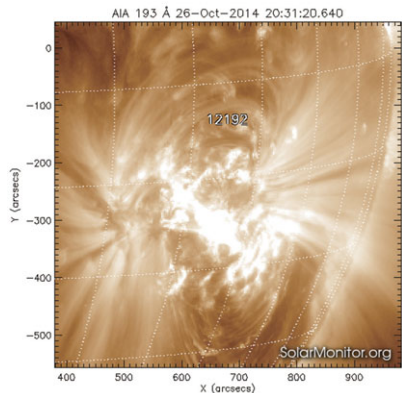


写真3. SDO衛星AIAカメラが
とらえた活動領域2192 (©NASA)
(活発な太陽フレアのような)

温となるのです。ある程度の規模の黒点群には、アメリカ海洋大気庁(NOAA)によって、その領域に番号付けが行われます。今回あらわれた黒点群には、「活動領域2192」という番号が割り振られました。

黒点の特に黒い部分を「暗部」、そのまわりにあるやや明るい部分を「半暗部」と呼びます(写真2参照)。

黒点と太陽活動

太陽の表面にあらわれる黒点の数は、およそ11年の周期で変動することがわかっています。その周期的な変動を1755年から現在までカウントしており、現在の周期は、2008年1月から開始した第24太陽周期です。活動領域2192は、今太陽活動周期で最大級の黒点群で、大規模な太陽フレアが数日間発生しました(写真3参照)。黒点が多くあらわれると、太陽フレアが活発になることが多いため、黒点数の周期は、そのまま太陽活動の周期ともいえます。

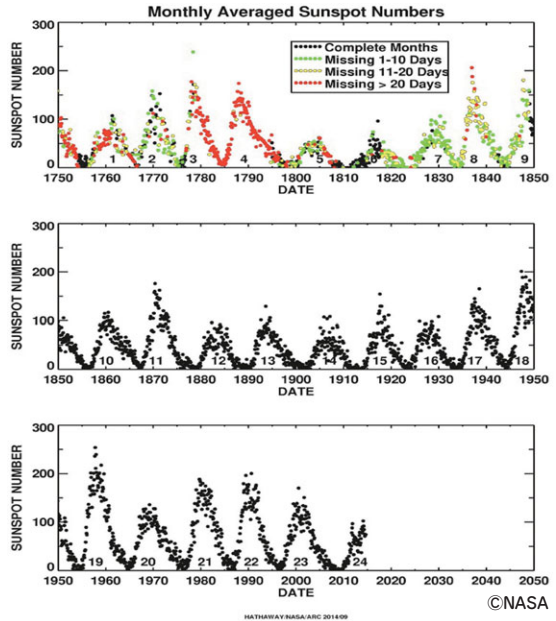


図1. 太陽活動周期1755年～現在
(NASA ホームページより)

地球への影響

太陽活動が活発になると、太陽フレアやコロナ質量放出(CME)の影響で地球の地磁気が乱れ、オーロラが発生したり無線通信が障害を受けたりすることがあります。

現在は、様々な観測衛星が打ち上げられており、太陽風や太陽フレア、磁気嵐の発生などを観測・把握することができるようになってきました。宇宙天気情報センターでは、日々の太陽観測のようすや一週間の予報などを公開してくれています。

宇宙天気予報:<http://swc.nict.go.jp/forecast/>

西野 藍子(科学館学芸員)