

「火星と海王星の接近」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

太陽系の惑星(水星から海王星まで)のうち、水星から天王星までの7つの惑星(地球を含む)は、地球から肉眼で観測できる。しかし、一番外側の「海王星」だけは、明るさが約8等級と暗く、望遠鏡や双眼鏡がないと見えない。海王星は「地球から肉眼で見えない唯一の太陽系惑星」ということになる。



その海王星が、現在火星と接近している。接近しているといっても、実際の距離ではなく、地球からの見かけの位置関係が近いということだ。上のシミュレーション図では、2天体は重なってしまっている。



しかし、拡大して描画すると、離れて見える。しかし離角はわずか4分(約0.7度)しかない。

私は実際にその2天体を、1枚の写真に撮りたいと思い、埼玉県小川町に設置した、自然・天体観測用のカメラを遠隔操作して撮影に挑んだ。



まずは、比較的広角撮影してみた。火星も海王星も「みずがめ座」に位置している。火星は0.1等(ほぼ0等星)と明るいので、肉眼でもカメラでも観測できる。しかし、お目当ての海王星は火星の明るさでつぶれて、全く写っていない。(右上の白い部分は底)



今度はカメラを望遠にして、視野を狭くして撮影してみた。こうした操作が、70kmも離れた東京からできるところが面白い。火星の左上に、恒星図にはない小さな青い点が写っていた。これが海王星である。等級差は約8等で、明るさの差は約600倍もある。

こうして外惑星が接近して見えるということは、地球・火星・海王星が、ほぼ一直線に並んでいることを意味する。完全に一直線になれば、火星の影に海王星が隠れる(食が起こる)が、それは極めて稀なことだ。2067年7月15日には、金星が海王星を隠す。