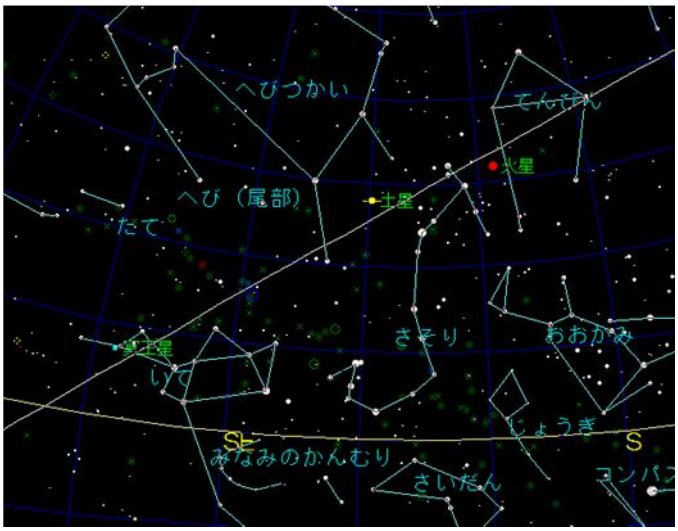
「日々の理科」（第 692 号） 2016（H28),-5,29

「火星大接近」

お茶の水女子大学附属小学校　田中　千尋

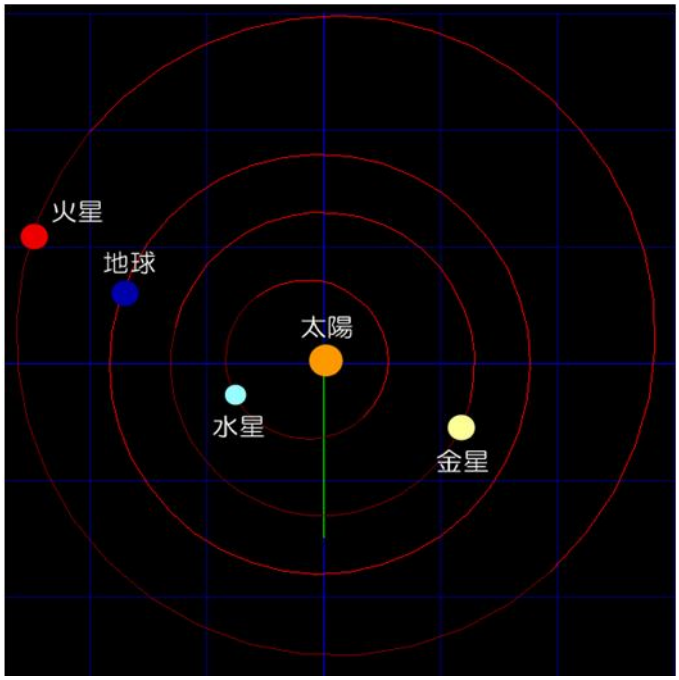
現在、さそり座付近は、非常に賑やかになっている。さそり座は「夏の星座」であるが、今の時期でも夜遅く（２２時以降）なら、南東の地平線上に、上半身を見ることができる。さそり座の一等星はアンタレスであるが、これは「火星（タレス）に対抗する」という意味である。その火星が、さそりの頭に鎮座しているのだ。しかも通常の火星よりも、非常に明るく見える。



図は５月３１日２２時の東京でのさそり座付近の星図である（The Sky で計算・２ページ目に拡大画像あり）さそり座のアンタレス、火星、それに土星が、視角度約１０°以内にあり、誠に豪華な眺めである。

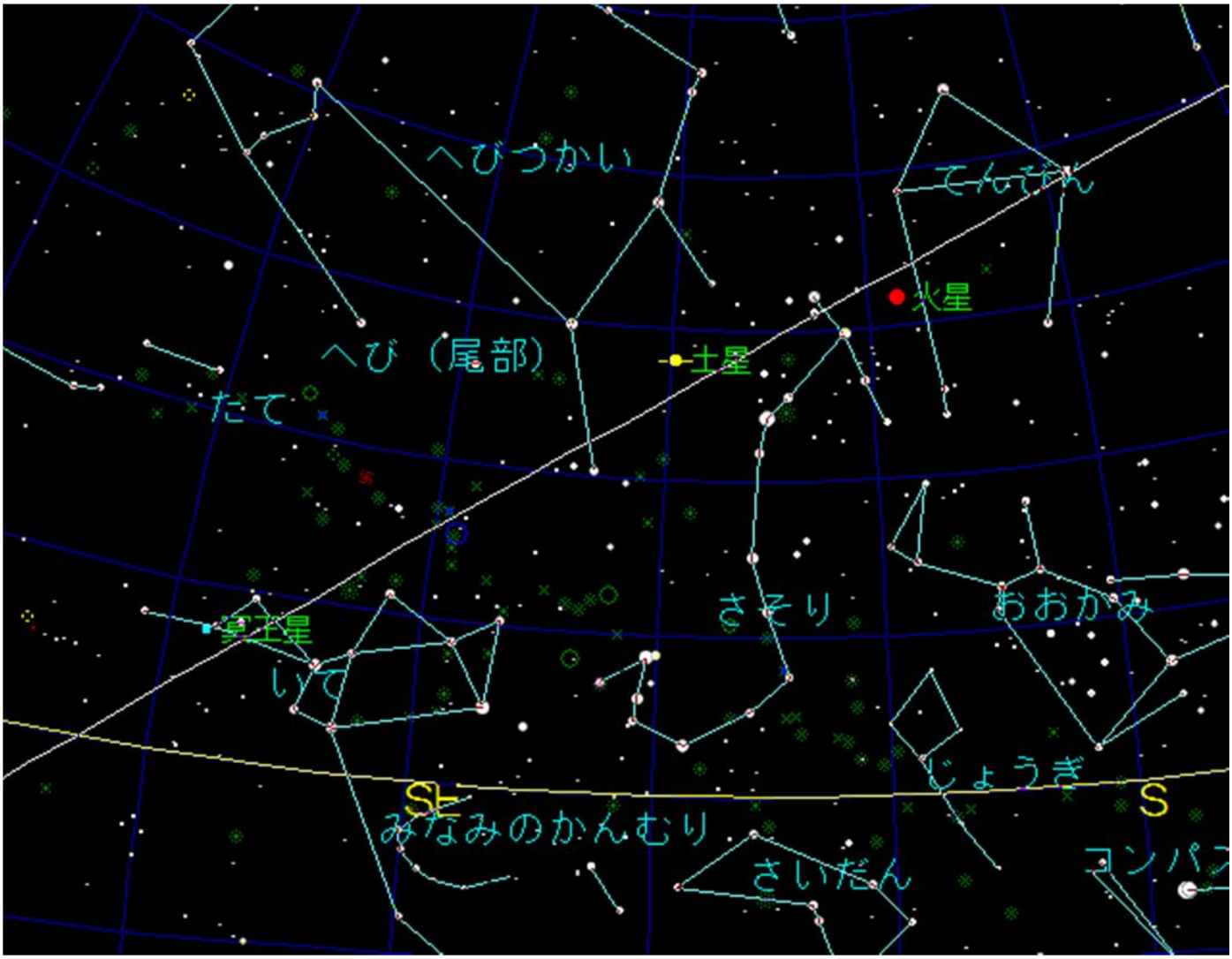
上は５月２８日の写真である。埼玉県小川町に設置したカメラを、東京から遠隔操作で撮影した。街の中であまりいい観望条件ではないが、３つの星はよく写っている。火星の等級は約-２等である。金星はちょうど太陽の裏側に行って、地球からは見えないので、現在火星は、全天一の輝星になっている。

火星が明るく見えるのは、物理的に地球に接近しているからである。火星は地球のすぐ外側を回る「外惑星」であるが、公転周期が地球の約２倍（約 687 日）とゆっくりなので、火星が太陽を１周する間に、地球は２周してしまう。火星と地球は、約２年（正確には２年２ヶ月）ごとに距離が近づき、今度の５月３１日が、その最接近にあたる。下図は５月３１日の太陽系遠望図である。（太陽、惑星の大きさは強調。）最接近の時に、太陽-地球-火星が一直線に並ぶとは限らない。



最接近の時の地球-火星間の距離は、毎回同じではない。図のように、地球も火星も公転軌道が楕円で、接近のたびに距離が変化するからだ。（およそ 5800 万 km から１億 km まで変化）今回の接近は約 7500 万 km で、まあまあの接近である。しかし、次回 2018 年 7 月 31 日は、5800 万 km のウルトラ大接近となる。

５月３１日は「火曜日」である。夜８時ごろ、南東の空を見てほしい。アンタレス、土星、それに「わずか 7500 万 km」まで接近した赤っぽい火星の姿が見えるだろう。



２０１６年5月３１日２２時（東京）