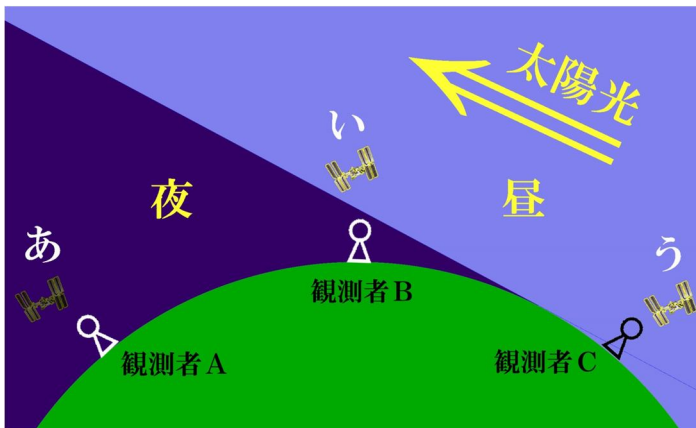


「4/15 の国際宇宙ステーション通過」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

国際宇宙ステーション (ISS) は、地球を約 90 分で一周している。一日に地球を 16 周もしているの、飛行士たちは一日に 16 回も夜と昼を体験している。一周するたびに、少しずつ飛行経路 (軌道) が変わり、時々日本列島上空を通過する。しかし、昼は空が明る過ぎて見えないし、真夜中では ISS にも太陽光が当たらず、やはり見えない。



地上から ISS を見るには、図のように、観測者のいる場所は「夜」、ISS の飛んでいる高高度は太陽光が残っている状態の時だけである。これは、日の出直前か日没直後ということになる。図は高さを強調している。実際の ISS の高度は 400km 強なので、地球直径のわずか 3% の位置を飛行している。



ISS は、太陽光パネルを合わせると大きさが 100m ほどもあるので、太陽光を反射して、地上からも非常に明るく見える。地平線付近 (観測者から遠い位置)

では 3 等星ぐらいの明るさで、見かけの動きも遅い。しかし、天頂 (頭上) 付近では、金星ぐらいの明るさになり、見かけの速度 (角速度) も急速に増す。



4 月 15 日の ISS の通過は、北陸→関東にかけて、日本列島を横断するコースである。時刻も 19 時過ぎなので、晴れていれば、徳島から青森まで、多くの人が観望可能だろう。図を見ると、日本海を横切るのに 2 分、金沢から東京までわずか 1 分である。北陸新幹線の 150 倍の俊足である。

今回の通過では、東京での仰角 (地平高度) が 85° でほぼ天頂、金沢でも 71° と、見かけはとぼ頭上を通過する。例えば金沢では、19 時 10 分に観測者と ISS が最接近し、その直線距離は 429km である。(東京では 19 時 11 分、411km) ここまで接近すると、望遠レンズでは、ISS の「形状」まで撮影できることもある。写真は 2014 年 12 月に撮影した ISS である。実におぼろげだが、ISS 本体と太陽光パネルの形がわかる。



今夜は天気が心配であるが、もし晴れたら、是非空を見上げていただきたい。その光の点の中に、飛行士たちが乗っていることが、不思議に思えるはずだ。