

「日々の理科」(第2420号) 2021,-2,25
 「月の動きを実感するということ(6)」

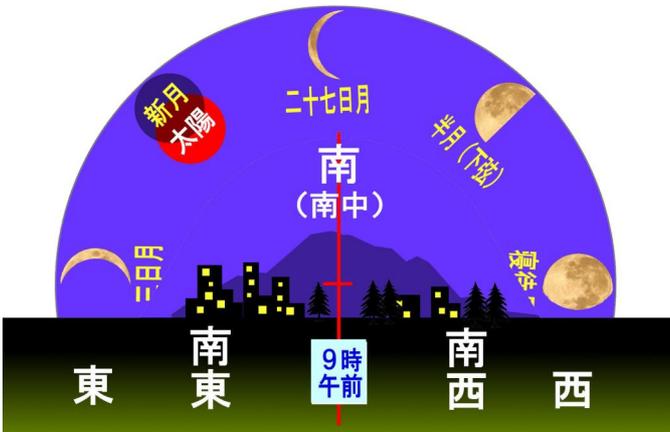
お茶の水女子大学附属小学校教諭

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

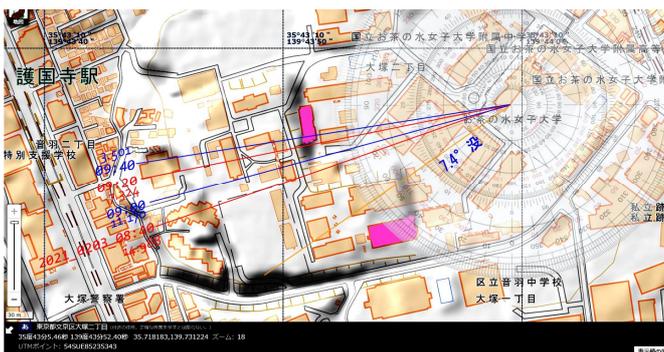
田中 千尋 Chihiro Tanaka

(7)「下弦の月が沈む」一瞬を授業で観察する

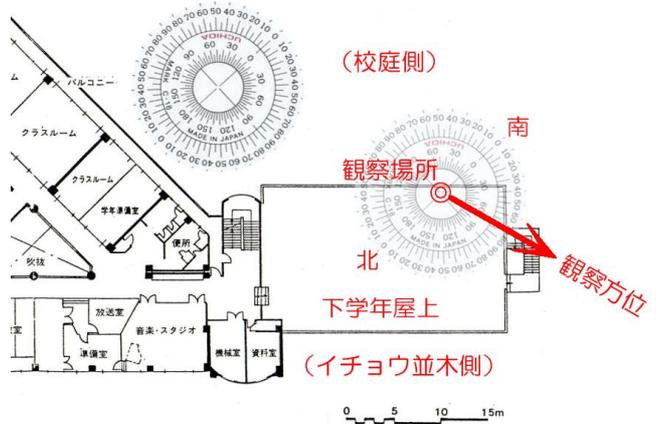
三日月型の月が沈む一瞬は、学校の授業時間内で観察させることは難しい。「沈む一瞬」…つまり、月が確かに動きながら、地上物に沈んでいく…という一瞬を観察させるには、「下弦の月」が一番適している。



これは私が自作した、「月の形・向き・高さ・方位 早見盤」で表示した、午前中の下弦の月である。もちろん月の大きさは強調してあるが、時刻によってどんな形(月相)の月が、どのあたりに、どんな向きで見えるのかを、およそイメージすることができる。下弦の月は、ちょうど1時間目の授業中の頃、南西の空に斜めに傾いて見るとわかる。その後正午ごろ沈むのだが、それは砂漠のように地平線に全く障害物がない場合の「理論上の時刻」であって、実際には建物、樹木、山などのさまざまな障害物で、沈む時刻はずっと早くなる。授業で観察させる場合は、実際にどの方位に何時何分に沈むのかを、計算しておく必要がある。



左下の図は、授業日の学校屋上から見える、月の方位と時刻の関係図だ。桃色に塗った建物は、仰角が高く、障害物になる。月を観察できそうなのは、午前8時40分から9時20分前後とわかった。ちょうど1~2時間目の理科の時間帯にあたり、都合が良い。



次に、校舎屋上のどのあたりからよく観察できそうかを事前に検討しておいた。月の方位角から計算すると、屋上の校庭側フェンス付近が最適とわかった。



これは屋上から見た、月の沈む方位の風景だ。メタセコイア(左)とヒマラヤスギ(右)の大木が視野を邪魔している。しかし、「月が沈む」という現象の観察には、地上物との比較が必要で、かえって都合が良いかも知れない。



風景と月の動きを重ねて、実際の見え方も予想してみた。ここまで準備しておけば、あと一步である。