

## 「”月”を探究する(4)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

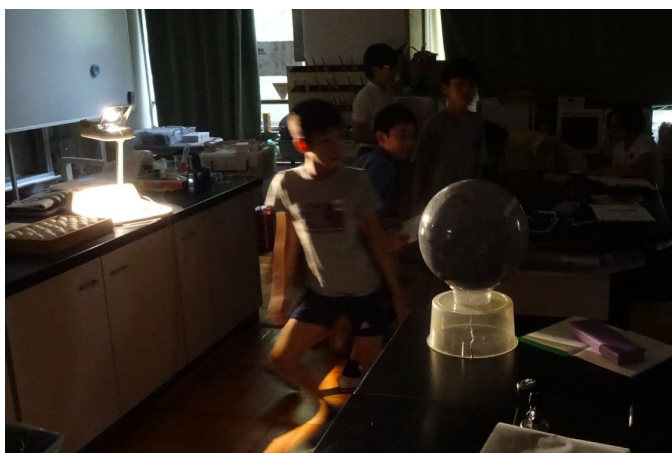
お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

OHPの光を利用した月の形の実験は、教室をできるだけ暗くしたほうが効果が高い。月球儀も、なるべく接地面積を少なくして、浮いているように見せたほうが効果的だ。最初は丸いプラカップに載せてみたが、最終的にはプラスチック製のメスシリンダーに載せるのが一番良いとわかった。



満月と新月は、太陽(光源)-地球(観察者)-月(月球儀)がほぼ一直線に並べば良いので、容易である。半月(上弦・下弦)も、三者の角度が直角になれば容易にできる。写真のような月の形状(寝待月や十一日月)は、三者の角度が $45^\circ$ 前後の時に見られる。



子どもたちが一番興味を持ったのは、「三日月型」の形状である。これは太陽(光源)-月(月球儀)-地球(観察者)の成す角度が $150^\circ$ 付近で観察できる。教科書の図では、こうした空間概念を理解するのは難しいが、実際に自分が動くことで、実感できる。

三日月型の月は2種類ある。左側が光っている、本家の「三日月」で、夕方の南西の空に見える。太陽を追いかけるような動きで、午後9時頃には西の地平線に沈んでしまう。



「沈む三日月」/お茶の水女子大学構内

一方、左側が光っている「三日月型」の月は「二十七日月」と呼ばれる。あと数日で新月になる月だ。こちらは未明の南東の空に見られ、太陽に追いかけるように、日の出と共に、その明るさで見えなくなってしまう。



「昇る二十七日月」/北軽井沢

いずれの月も「いかにも月」という感じの月だが、決して真夜中には観測できない。こうした細い月の時、逆に月から地球を見ると、ほぼ「満地球」に見える。その地球に反射した光が、月面の暗い側を照らす。それが「地球照」で、上の2枚の写真にも地球照が写っているのがわかる。