「日々の理科」(第 4069 号) 2025, -9, 29 「発光する!月の形状実験器 (2)」

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーション研究所 田中 千尋 Chihiro Tanaka

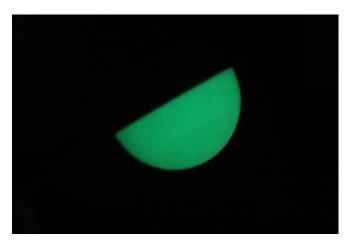
現在の民生用 3 D プリンターでは、複雑なオーバー ヘッドを伴う造形はできません。今回作った「月の形 状実験器」も、接合部分造形が非常に困難で、3つの パーツを別々に設計することにしました。



右側の柄のついた半球には、もともと一体型のスクリューをつけて設計しました。ところがどうしてもオーバーハングになってしまい、造形するにはするのですが、接合部に乱れが出てしまいました。結果的に、もう一方の半球とつなげた時に、隙間ができてしまいました。そこで、両者をつなげるスクリューは独立して作ることにしたのです。写真は柄のついた半球に、スクリューを取り付けたところです。



この方法で発光(蓄光)する半球と接合すると、ピッタリでした。柄を持って、明るい場所でゆっくり回しても、すべての月相(月の形状)を再現できます。



しばらく光に当ててから真っ暗な場所で観察する と、もっと面白いです。月の輝面側(太陽光が当たっ ていると見立てた側)だけが、光って見えます。



「三日月形の月」が一番美しいです。この写真も蓄 光プラスチックの光だけで撮影しています。



本物の「三日月」は、このぐらい細い月です。新月 (一日月/月齢0)を含めて3日目の月が「三日月」 なので、三日月は「月齢3」ではなく実は「月齢2」 なのです。本来の三日月は、特に都会地では観望が難 しく、「三日月が見えた」というのは、大抵は「四日 月」か「五日月」のことが多いです。そんな珍しい三 日月も、この実験器具なら簡単に再現できますよ!