

## 「木星と土星の大接近(3)」

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



今回撮影に使った「フレックス(反射鏡型)超望遠レンズ」は、小型ながらも惑星の形もとらえる性能を有する。通常、三脚にはカメラ本体を固定するが、このような望遠レンズの場合、レンズのほうを架台に設置する。一番の「敵」は振動である。シャッターを切る時のミラーアップの振動さえ、撮影の障害になる。このカメラには、あらかじめミラーアップして、その後振動が収まってから露光する機能もあるが、「セルフタイマー」の使用も振動を抑えるのに効果がある。



ISO(感度)とシャッタースピードを落とす---つまり「露出」を落とすと、写りかたは全く変わってくる。

衛星は「犠牲」になり、全く写らなくなるが、木星本体の形や、土星の環もやや鮮明になってくる。



これが土星像を拡大したものだ。さすがに天体望遠鏡で写したほど鮮明ではないが、おぼろげながら「環の存在」はわかる。ガリレイが自作の望遠鏡で観て「土星にはコブがある!」と驚嘆した土星像も、恐らくこんな感じだっただろう。



- これはやや変わった実験的撮影方法の結果である。
- ①前半は赤道儀の駆動装置の電源を切って、日周運動による光軌を撮影する。
  - ②1分後にレンズを黒い布で覆う。
  - ③10秒後に赤道儀を駆動させて、布を取り去る。
  - ④数秒後にシャッターを閉じる。

これは途中で架台が振動してしまったこと、露出オーバーで失敗写真だが、うまく撮ると、「惑星の動き」と「惑星や衛星の形や位置」が1枚の写真に収められる。この写真にも、「木星の衛星」と「衛星の動き」まで写っている。これは後日もう一度挑戦したい。