

「木星と土星の大接近(2)」

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

木星と土星では、明るさも、見た目の大きさもまったく違い、それを同一の画角に収めた天体写真を撮るのは、かなり難しい。しかも、木星の衛星や土星の環もわかるように撮るとなれば、なおさらである。



たとえばこの写真は、ISO (カメラの CCD 感度) を高く設定し、しかもシャッタースピードを落として撮ったものだ。木星の4大衛星(ガリレオ衛星)は4つともはっきり写っている。位置も、昨夜(12月20日)とは明らかにちがうのもわかる。イオの右上の星は、木星の衛星ではなく、やぎ座の恒星(7.1等級)である。土星の衛星は非常に暗く撮影は難しいのだが、この写真には「タイタン」と「リア」の二つが写っていた。自分の持っている機材で、土星の衛星まで撮影できたのは、実に驚くべきことである。

10等級レベルの非常に暗い衛星までとらえている一方、「主役」の「木星と土星」は完全に露出オーバーで「白飛び」してしまった。恒星は太陽を除けば、あまりにも遠いので、どんなに高倍率の天体望遠鏡でも「点像」にしか写せない。惑星は写真上に「面積」と「形状」があってこそ、その魅力が発揮されるのだ。

この写真は、天体望遠鏡を使って撮ったものではない。レンズ交換が可能なデジタル一眼レフカメラに、望遠レンズを接続、そのカメラを直接「赤道儀」に載せて撮影している。



A ; デジタル一眼レフカメラカメラ本体
B ; フレックス望遠レンズ C ; 自由雲台と微動雲台
D ; 赤道儀 E ; 極軸望遠鏡 F ; 三脚
G ; 赤道儀の駆動電源 H ; 多機能レリーズ



これが今回使った「フレックス望遠レンズ」である。簡単に言えば、「反射望遠鏡型のレンズ」で、焦点距離が換算 900mm と「超望遠」の割には、非常にコンパクトである。難点は、フォーカス(ピント)合わせが非常にシビアな点、屈折型レンズと比較して、星像が今一つシャープでない点、などである。