

「デジカメでの長時間露光 (3)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

ビクセン製の「リリース・ステイ」のおかげで、フィルム式の一眼レフと同じように、デジカメでも長時間露光ができるようになった。カメラと三脚だけで撮影できる、天体写真の撮影を「固定撮影」という。広角レンズでの短時間露光なら、恒星はある程度点像に写る。



「固定撮影での夏の大三角」デジカメ 30 秒露光。一見点像に見えるが、こと座付近を拡大してみると、日周運動で、星が動いて写っている。(北軽井沢)

日周運動によって、星が動いて写ることを、逆に利用した撮影方法もある。恒星の(見かけの)動きを、そのまま記録する方法だ。よく教科書に載っている、あの星が線のように写っている写真である。

電源や電池がなくても作動する、機械式のフィルム一眼レフなら、簡単に撮影できる。しかし、デジカメの場合、リリースの問題に加え、シャッターを押している間、ずっと電力を消費するという問題もある。更にもう一つの厄介な問題が、長時間露光によって、CCD が熱を持つ・・・ということだ。プロや本気モードの天体写真家は、この問題を解決する為に「冷却 CCD」

という特殊なカメラを使う。これは 1 台 50 万円近くするので、ちょっと手が出ない。中には、カメラをドライアイスで冷やす「ツワモノ」も存在する。



「沈むオリオン座」フィルム式の一眼レフで撮影。電源の問題も、CCD 加熱の問題もなく、シャッターを解放にするだけで、美しい写真がとれる。(2 ページ目に拡大写真あり) (富士山 2 合目 / C. Tanaka)

デジカメを長時間露光設定にして、一番撮ってみたいのは、北天の星の動きである。北極星(正確には北極星付近)を中心に、同心円状に恒星が日周運動をする様子をとらえた写真である。最低でも 15 分程度の露出時間が必要だ。フィルムカメラなら簡単に撮影できるが、デジカメではどうだろう。(つづく)



「北天の日周運動」(2 ページ目に拡大写真あり) (山梨県忍野村 / C. Tanaka)



「沈むオリオン座」(上) / 輝星はシリウス
フジフィルム プロビア 400
ニコンF 2 28mm f=2.8 約1時間30分露光
富士山2合目 撮影; C. Tanaka

「北天の日周運動」(下) / 中心付近が北極星
フジフィルム プロビア 400
ニコンF 2 35mm f=4 約40分露光
富士山麓忍野村 撮影; C. Tanaka

