

天体望遠狂

How to take astrophotograph

私たちの頭上では毎日壮大な宇宙のドラマがくりひろげられている。遙か彼方より、未だ人類がこの地球上に存在していない頃に発せられた光が現在地球上に降りそそいでいる。この星の瞬き微かな光芒をカメラで捕らえる“星空採取”が私の趣味であり又、心のヒーリングともなっている。

アリゾナツーソンキットピーク天文台、パロマ山のヘール望遠鏡やハッブル宇宙望遠鏡には到底及ばないが、自分自身で宇宙の姿を捉えることは一種の快感である。

今回は、天体写真でどの様にして撮るか簡単に解説してみよう。バルブ機能のあるカメラと三脚、レリーズさえあれば固定写真は数秒から10分ほど露出すれば、星座の写真は撮れる。カメラを三脚に乗せて、レリーズを使い露出するだけで簡単です。

レンズは開放F値の明るいものがよく、ズームレンズより単焦点レンズの方が星像がきりっと引き締まります。星を点像に写すためには、星の日周運動を機械的にキャンセルする必要があります。

星雲やもっと淡い被写体を撮影するには、ガイド撮影が必須であり、星空の日周運動を追跡できる機械が必要で、この機械を赤道儀という。この赤道儀に対して架台が縦、横に簡単に動く装置は経緯儀と呼ばれ取扱いが簡単であるがこれでは写真は撮れない。

星は23時間56分4秒で天球上を東から西へ一周しており、これは地球が西から東へ自転しているためこの動きと望遠鏡に装着したカメラを同調させることがガイド撮影の基本であり、条件が良ければ1時間でも3時間でも露出することができ、暗くて淡い天体をキャッチできることとなります。

最も難しいのがピント出しで、特にF値が明るい望遠鏡を使用するときにはナイフエッジやロンキースクリーンを使わないとボケボケの写真になってしまいます。慣れるまでは天体の導入も困難ですが、カメラのファインダースクリーンに見える恒星の並び方を参考に写野を決めます。写野が決定したら次に同じ赤道儀に載せた別の望遠鏡(ガイド鏡)にガイドを行う基準となる星を導入し、ライフル銃についているような照準をその星に合わせれば準備完了です。しばらくガイドして星が照準からたいしてずれないようにすれば、赤道儀のセッティングも良好にできていると判断し、レリーズを使い静かにシャッター幕を開放します。後は、根気のつづく限りガイドするのみ。一晩に10コマないし15コマ程撮影しますが、写真の出来はプリントがあがるまで宝くじの当選発表をまつような心境です。気に入った写真は滅多に撮れません。このあたりが天体

写真撮影にはまりこんだ理由と考えています。

- 使用機材
- * フォトビジュアル系天体望遠鏡
フローライト屈折望遠鏡+レデューサー
ペンタックスSDUF屈折望遠鏡
短焦点反射望遠鏡 F5
 - * ガイド用天体望遠鏡
 - * 電動追尾式赤道儀一式
 - * メカニカルシャッター式カメラ ~電池式の場合は電池がすぐ消耗してしまいます。
 - * フィルム ネガ~コダックロイヤルゴールド、フジSDG-Aceなど
ポジ~コダックエクタクロームE2000Sなど
水素増感テクニカルパン2415

その他必要な部品も含めて200~300万円もあれば良い機材が揃います。因みに私がいままで投資した額は約2500万円程ですが、車やゴルフの趣味と較べても然程高いものだと思わないし、ランニングコストがかからない分安いと家内に言っています。

星見に適した場所は残念ながら、最近光害の影響で少なくなってきていますが、気軽に行ける場所を参考までに記しましょう。

場 所	観望	天体	写 真
オレンジウェイ		×	御坊の光害がある
千 場 山		×	吉備町の光害がある
鷲 ヶ 峰			東側は生石高原の方向にあたり比較的暗い
生 石 高 原			和歌山、貴志川町の方角は明るい、南方は暗い
高野龍神(護摩山)			残り少ない好適な場所で天文雑誌のフォトコンによくここで撮影された写真が掲載されています

フォトギャラリー



Central part of our galaxy include nebula, M8 and M20



North american nebula. It's shape similar to the continent of north America, but lack of Alaskan part.



M8 nebula located central part of galaxy, we can see new stars in this nebula.



M42 is most famous nebula in north hemisphere. We can see with the naked eye at winter.



The moon at total lunar eclipse. It's dyed red color due to an absorption spectrum.



Moonrise normal color



Partial solar eclipse.



Surface of southern part of moon.



Surface of southern part of moon.



Jupiter



The Andromeda galaxy.



Galaxy belong to constellation of triangle.



Coment Hale-Bopp, Hyakutake.



Coment Hale-Bopp, Hyakutake.



Leonis meteor stream.