

No.186



# パオ☆ だより



平成22年11月号

## 素敵な工作ができました!



ハロウィンの工作 (10月23・24日)

## おもしろい動きでした!



人形の空中曲芸ショー (10月24日)

## 本物そっくりでした!



白川一恵さんの石猫展 (10月3日~30日)

綾部市天文館の情報は、携帯電話(E-D)からも見ることができます。

<http://www.obs.ayabe.kyoto.jp/im/index-i.html>



綾部市天文館  
☆パオ☆

**Ayabe Astronomical Observatory**

〒623-0005 京都府綾部市里町久田21番地の8

TEL(0773)42-8080 FAX(0773)42-7877

<http://www.obs.ayabe.kyoto.jp/>

11月の休館日: 1・4・8・15・22・24・29日

(月曜日と祝日の翌日・年末年始が休館日です)

\*祝日の翌日が土・日曜日と重なった場合は開館します\*

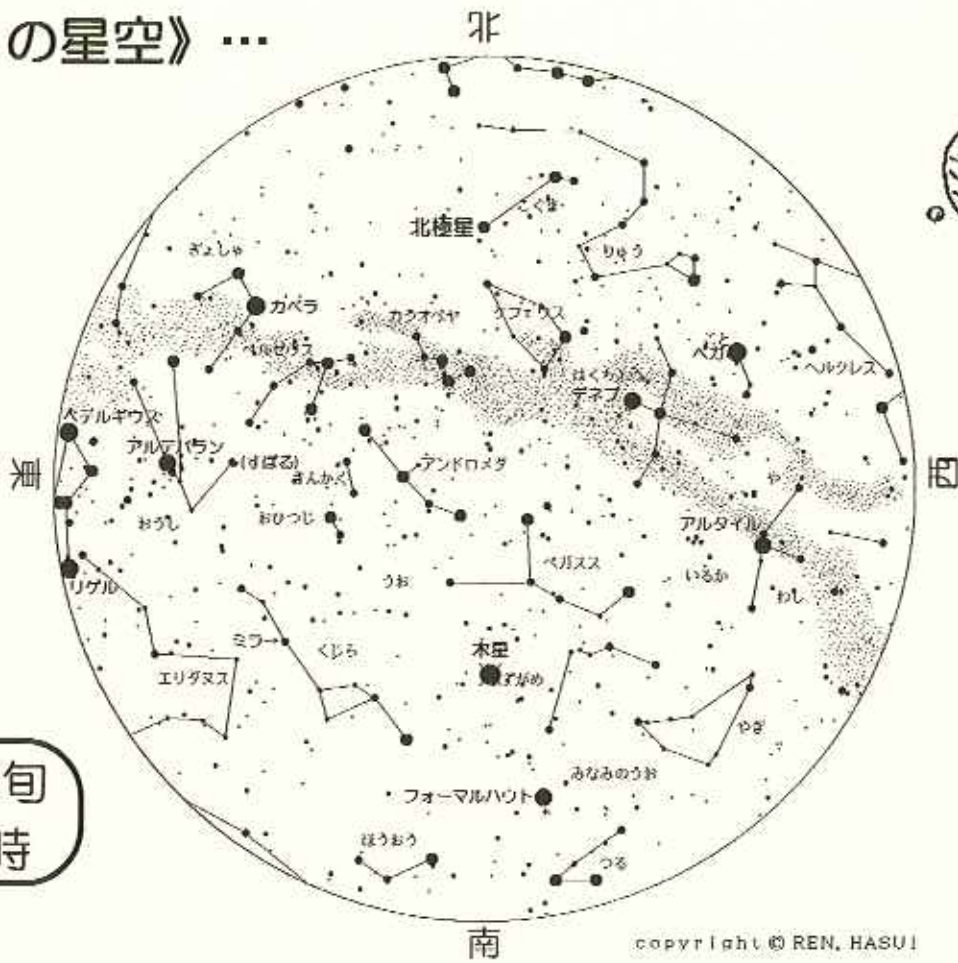
開館時間 / AM9:00 ~ PM4:30 (火~木)

AM9:00 ~ PM9:30 (金~日)

入館料 / 高校生以上200円・小中学生100円



# …《11月の星空》…



11月中旬  
午後8時

## 【11月のこよみと天文現象】

6日(土)	● 新月
7日(日)	立冬(太陽黄経225°)
14日(日)	☾ 上弦の月
18日(木)	しし座流星群が極大 (極大予想時間6時・条件:悪)
22日(月)	○ 満月
29日(月)	☾ 下弦の月

## 【11月の日の出・日の入(綾部)】

日	日出	日入
7日	6:24	17:01
14日	6:31	16:55
21日	6:38	16:51
28日	6:44	16:49

## 【11月の見どころ】

## ◆ いつの間にか明け方に… ◆

10月初めごろまで、夕方の西の空で宵の明星として輝いていた金星がいつの間にか見えなくなりました。今の一番星は、東の空に輝く木星です。

金星はどこへ行ったのか…という、明け方の東の空で見ることができます。

11月上旬はまだ高度が低く目立ちませんが、20日には日の出30分前の高度が20度を超え、明けの明星らしくなります。



日の出30分前の様子



## ◆星を写す時

星に限らず明るさの足りない物を写す時には、露出時間を長くします。夜景を写す時にはせいぜい数十秒ですが、星を写す時には、数分から数時間ということがあります。すると、目では見えない暗い星まで写すことができます。そして、わからなかった宇宙の姿を、浮かび上がらせることもできます。

また、多重露光という手法があります。月食の連続写真など、時間の経過とともに変化していく様子を1枚の写真で表現することが出来ます。カメラが動かないように固定することや、それぞれの露出に明るさの違いがないように注意しないとイケませんが、うまく撮影できると天文の現象を見事に表現できます。

それから、全く違うものを1枚の写真に合成する二重露出という手法があります。科学的ではないかも知れませんが、意図的に写真を面白くすることが出来ます。

これらの撮影手法は、フィルムカメラで苦労して行われてきました。しかし、デジタル写真では、パソコンを使ってかんたんに画像を合成することができるようになりました。

11月は、フィルムカメラによるそれらの手法で表現した風景の写真を展示します。デジタルにはないフィルム写真の「味」をお楽しみください。

## 金星父さん

おおつき かずや



## ◆質問？

Q・宇宙の始まりは137億年前と聞きますが、137億光年より遠い天体があるという話も聞きました。それはどういふこと？

A・宇宙は広がっているからです。100億光年の距離の天体を考えたとき、光が出発した時に100億光年の距離とすると、100億年の間にその天体は遠ざかっていますので、光が到達した時には、始めの100億光年の距離よりはるか遠くへ遠ざかっているのです。

## ◆パオパオクッキング

### 秋の香りを食べちゃおうぞー

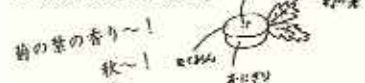
■今月は秋の花「菊」の香りを楽しむ簡単な料理を紹介しましょう。

### ＝菊のおにぎり＝

材料 <小4個分>

- ホカホカご飯 お茶碗1杯、
- 塩・黒ゴマ 各少々、
- たくあんの薄切輪切り 4枚、
- 菊の葉 8枚

- 作り方 ①ご飯は塩をして4等分し丸く握っておく。  
②ラップを20cmの長さに切り、真ん中にたくあんの輪切りを置き、その上におにぎりを置く。  
③ラップの真ん中をキュッと絞って、てっぺんを軽く押さえ平らにする。  
④ラップをほどき、たくあんを上にしてその上に黒ゴマを乗せ、皿に盛り菊の葉を飾る。



先月の写真



## はてな？何だろう？

左の写真は、綾部市天文館にある物の一部です。

さて、それは何でしょうか？  
答えは天文館で探してください。

★お帰りの時に受付で答えを言ってくれた方に記念品をプレゼント！



## はてなの答え

先月の問答：写真の物は、綾部市天文館にある物の一部です。さて、これは何でしょうか？

答えは、ホワイエにある惑星運動を再現できるおもちゃの一部です。中心の穴が太陽、転がすボールが惑星にあたります。穴に落ちそうになりながら、何度も回転するボールの動きがとても楽しいものです。製作はわくわく科学教室の淀井先生です。12月にも科学教室があります。お楽しみに！



月	火	水	木	金	土	日
1 (休)	2	3	4 (休)	5 (★)	6 (工作★)	7 (工作★)
8 (休)	9	10	11	12 (月★)	13 (月★)	14 (工作月★)
15 (休)	16	17	18	19 (月★)	20 (工作月★)	21 (工作月★)
22 (休)	23	24 (休)	25	26 (★)	27 (工作★)	28 (工作★)
29 (休)	30	12/1	12/2	12/3 (★)	12/4 (★)	12/5 (★)

(休) 休館日 (★) 夜の9:30まで開館 (晴天時は天体観望会) (月) 観望会で月が観察できる日  
 (工作) 工作教室がある日 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆

### 写真展「幻想の世界」 11月6日(土)～11月28日(日)

場 所 / 綾部市天文館 ホワイエ  
 参加費 / 入館料のみ  
 撮 影 / 堤 透さん(舞鶴市在住)

二重露光、多重露光、長時間露光で撮影された写真による作品展です。現実では、決して見られない幻想の世界が表現されています。



### ＝ 11月の自由工作＝ 落ち葉を使った壁飾りの工作

参加費 / 入館料のみ 申込み / 不要  
 時 間 / 10:00～16:00 随時実施

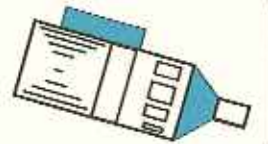
催し物のため、できない時もありますのでご了承ください。



### 11月6・7日(土・日) 電池モーター工作「卓上掃除機作り」

時 間 / 14:00～  
 参加費 / 入館料と材料費 400円  
 申込み / 必要  
 持ち物 / ペットボトル (炭酸飲料500cc) 1本

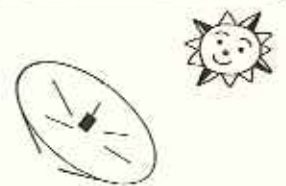
モーターを使って小型の掃除機を作ります。これがあれば、いつでも手軽に掃除ができますよ。



### 11月14日(日) チャレンジ工作「ソーラークッカー作り」

時 間 / 14:00～  
 参加費 / 入館料と材料費 500円  
 申込み / 必要

傘を使って、パラボラ型のソーラークッカーを作ります。天気がよければ、ふかし芋ができるかも…!



### 11月20・21日(土・日) 自由工作「鳥の巣箱作り」

時 間 / 10:00～16:00  
 申込み / 必要 (工作は時間中随時行います。)  
 参加費 / 入館料と材料費 400円

小鳥用の巣箱を作ります。秋に掛けておくと、春に小鳥が入りやすくなります。

\*のこぎりを使いますので、小学生以下の方は、保護者同伴でお願いします\*



### 11月27・28日(土・日) 自由工作「かんたん和凧作り」

時 間 / 10:00～16:00  
 参加費 / 入館料と材料費 200円  
 申込み / 必要 (工作は時間中随時行います。)

かんたんに作ることができる長方形の凧を作ります。うまく上がるかどうか、それは科学です。

