

## 1. 太陽

星の勉強をする時にはその日の太陽の動きを確かめておくことが必要なのです。私たち地球での星の勉強では太陽の動きが基本になります。

私たちの地球は太陽のまわりをまわっています。

今日(2月29日)の太陽の位置は 視赤経は 22h45.4m

みずがめ座 視赤緯は -7°54'

今日の太陽は 午前6時10分に

真東からちょっと南から 地平線から登ってきます。

午後5時29分に

真西からちょっと南の 地平線に沈みます。

今日の太陽の動きを指でたどりましょう。

まっすぐに南を向いてたちましょう。

左手を東よりちょっと南をむけてだします。

今日の太陽の出たところです。 6時10分

午前11時30分 両手を真南にだします。50° ちょットの高さです。

午後5時29分に 真西からちょっと南の地平線に太陽が沈みます。

今日一日の太陽の動きはわかったでしょうか。

明日も大体今日と同じように動くでしょう。

今(午後6時に)太陽はどこにいるかな。 地平線のちょっと下 30分下

3月20日は春分の日です。

視赤経は23h59.2' 視赤緯-0.05

仙台の日出 5時39分 日入 5時49分

東京の日の出 3月15日 17日 19日 21日

日出 5.52 5.49 5.46 5.43

日入 17.49 17.50 17.52 17.54

## 2. 月

今日 2月29日の月は 月齢 7.6です。

明日 3月1日は 上弦の月です。

2月28日 2月29日 3月1日 3月2日

視赤経 2h53.7m 3h43.2 4h34.2 5h26.5m

おうし座から ふたご座 へとうつります。

今日の太陽と 今の月を手で書いてみましょう。

月は大体南 太陽は地平線の少し下です。

3月1日には 上弦の月です。

月は10時25分に 東からでます。太陽は 6時9分に 東からでます。

3月20日 春分の日です。

視赤経 22h47.8' 視赤緯 -2°13'

月の出

2月29日	9時40分
3月 1日	10時25分
2日	11時14分

三月の満月は 3月8日

月出 17時38分 に東の空から出て

月入 5時20分に西の空西濟みます。

菜の花や 月は東に 日は西に という 芭蕉の句がありますが  
南の地方では三月でもこの句のように見えるでしょう。

### 3. 太陽の惑星

惑星 太陽を中心にして太陽のまわりをまわっている星

自分から光を出さないで、太陽の光を反射して光を出している。

太陽のまわりをまわっている太陽の惑星は太陽といっしょに太陽の黄道の近くをまわっています。太陽系といいます。

今、明るい火星・木星・金星と夜の空に輝いています。四月には土星も姿をあらわしてくるでしょう。この3・4月は黄道に惑星がせいぞろいをするすばらしい月です。

その惑星の輝いている黄道を月が毎日東へ12°ずつ位置を変えて動いていっています。

太陽が沈んでももなく金星と木星は間がすごくせまくなって南西の空に輝き競っています。

#### 1) 水星

太陽が沈んだあとに水星が見えます。

水星	2月18日	2月23日	2月28日
視赤経	22h40.9m	23h11.0m	23h40.9m
視赤緯	-10° 8'	-5° 59'	-1.44
等級	-1.3	-1.2	-1.0
3月5日	視赤経	0h08.1m	
	視赤緯	+2° 43'	
	光度	-0.4	

## 2) 金星

3月4日 視赤経 1 h 2・4 m 光度 4.2 うお座にいます。

水星 金星は地球より太陽の内側をまわっているので太陽が沈むと見え始めますが沈んでしばらくすると水星、金星の順にしずんでいきます。

望遠鏡でみましょう。どんな形に見えるでしょうか。

4月13日にはお昼過ぎに光度が4・になり正午ごろ太陽から東側げんこつ4つくらいのところに金星が見える。

## 3) 木星

おひつじ座です。 光度 - 2.2

望遠鏡で 「しま」をみましょう。

衛星（木星の月）は何個あるかな。

どのように並んでいるかな。

## 4) 火星

しし座にいます。 - 1.2等星

火星を双眼鏡でみるとどんな色をしてるかな。

## 5) 土星 4月に見えるようになる

おとめ座 + 0.2等星

観察の好機 だんだん環が開いてくる。

黄道 に 惑星を並べる

土星	火星		木星	金星	水星
おとめ座	しし座	かに座	おひつじ座	うお座	みずがめ座

## 3月15日の木星と金星

3月14日の金星 おひつじ座

視赤緯

2 h 24.9 m

視赤経

+ 16° 33'

3月14日の木星 おひつじ座

視赤緯

2 h 29.7 m

視赤経

+ 13ど47'

金星 と 木星がうんとちかずきます。

下弦の月と 木星 金星と3ついっしょに観察しましょう。

2月26日（月齢4.6の月）

27日（月齢5.6の月）

28日（月齢6.6の月）

月と 木星 金星 と 観察します。

月が満ちていきます。

黄道の惑星の列を横切っていきます。

#### 地球の惑星

水星 金星 地球 火星 木星 土星 天王星 海王星

冥王星は1930年にアメリカの天文学者トンボーにより発見されたのですが  
2006年惑星の定義が決められ冥王星は惑星からはずされました。

#### 4. オリオン座

三つ星で有名なオリオン座です。

1) オリオン座は1等星をふたつ持つ星座です。

ベテルギュース と リゲル

2等星が5つ

よく星の見えるところでは150個ほどの星が見えます。

ア ベテルギュース

オリオン座の左上の1等星

赤っぽい星です。低温の赤色星 表面温度3200°

赤色超巨星

直径が太陽の900倍もある大きい星

ふくらんだり(1000倍)ちじんだり(700倍)しています。

この星までは500光年

低い温度の超巨星は年をとった星の末期的な状態です。

イ リゲル

オリオン座の右下の青白い1等星

リゲルというのは左足という意味です。

約700光年という距離にあって

光度は0.1等星 直径は太陽の30倍ほどで

表面温度は1万度という高温の和星です。

オリオン座の星々はベテルギュースをのぞくとみなリゲルのような  
若い青白い高温の星ばかりです。

2) オリオン座の二等星

ア オリオンの左肩右上の2等星は1.6等星 400光年の位置にあります。

女戦士という意味のベアトリクスと呼ばれています。

イ オリオン座の左下の2等星はオリオンの右足で

1500光年の位置にあり 2.1等星

巨人の剣 サイフと呼ばれています。

ウ オリオン座の三つ星

三つ星は ミンタカ (2.2等) アルニラム (1.7等)

アルニタク (1.8等星) と言われています。「帯」という意味です。

この三つ星はほぼ天の赤道にあって

世界中でどこでも真東から真西に沈みます。

日本では東の地平線を登るときには三つ星は縦一文字に並んで登ります。

このことは今から30年前に当時4年生の梅津光幸君に教えてもらったのでした。光幸君は志戸田の田んぼでオリオンが登るのを見て発見したのです。

エ オリオン座の小三つ星

三つ星の下に縦に並んだ小さい三つ星が見えます。

これが小三つ星です。これがオリオンのベルトから下がった「剣」です。

オ オリオン座の大星雲 メシエ42

小三つ星の中央の星を注意深くみましょう。

星とは違ったボオットしたあわい雲のような光が見えるでしょう。

双眼鏡で見ると満月くらいにひろがった淡い雲のような光が見えます。

望遠鏡で見るとかすかな光はコウモリが羽を広げた雲のようなものです。

距離は1500光年

星雲のみかけの広がりはずつぱりが25光年もある雲なのです。

この雲のない部で若い星がつぎつぎに誕生しているのです。

オリオン座全体を協力的なカメラで撮影すると、全体にうすいガスが広がっていて、大星雲のところはとくに明るい部分です。

#### オリオンのお話

オリオンはギリシャの狩人で弓矢を使って鳥やけものを狩りをしていました。

月の女神アウテミスはオリオンを自分の部下に加えてクレタ島に連れてきました。ここでオリオンはアルテミスの家来として働いていましたが、そのうちにオリオンはこの美しい女神をすきになってしまいました。そして、身分もわきまえずに女神に結婚をせまったのです。

迷惑に思ったアルテミスは友人の大地のガイヤにたのんで、恐ろしい詭策を持ったサソリを送りオリオンを刺し殺してしまいます。

天の大神ゼウスは狩人オリオンをおしんで大空にあげオリオン座という星座にしてやりました。

オリオンは星座になってもサソリを恐れ、サソリ座が東の地平線に姿をあらわすころになると、西の地平線にすごすごと姿をかくすのでした。

大空のオリオンは左手に獅子の皮でつくった「盾」を持ち、こん棒を右手でふり上げて、西側にある牡牛と闘っているのです。

オリオン座は古い楽器の鼓に似ているので「鼓」星と呼んで居る地方があります。

また平家星・源氏星と呼んでいる地方もあります。

赤星・青星とも呼んでいます。

## 5. ふたご座

オリオン座の源氏星と平家星を結んでずっと上の方に伸ばすと、ふたつの明るい星が仲良く並んでいます。よく見ると、そこから2列に並んだ星の列が、双生児が双生児がだきあったように並んでいます。ふたご座です。

弟カストロの頭が肉眼での光度は1.58等星で50光年です。

ポルックスは兄の頭の星で橙色で1.1等で、50光年です。

## 6. おおいぬ座

ざらざらとかがやくシリウスが見えます。自分で光っている恒星で一番明るい星です。シリウスというのはかがやくもの・やきこがすものという意味です。

狩人オリオンの連れてくる二匹の犬のうち「おおいぬ」です。

## 7. こいぬ座

中天にシリウスと天の川をへだててむきあうように一等星がみえます。

これがこいぬ座のプロキオンです。このあたりがオリオンの連れてくる猟犬のうちのこいぬです。

プロキオンというのはイヌの前という意味です。光度は0.4等

青色で 表面温度は6600度

距離は11光年と一等星では3番目に地球に近い星です。

## 8. 冬の三角

オリオン座ペテルギウス おおいぬ座のシリウス こいぬ座のプロキオン

## 9. すばる

日本の自動車の名前にもなっている星の集まりです。プレアデス星団とも言われています。私たちから410光年離れた距離にあります。

## 10. おうし座

おうしの顔がみえます。主星アルデバランはおうしの右目です。プレアデスは牛の胸にあたります。2本の角をふりたてた星座の牡牛は星座オリオンとたたかっています。アルデバランは光度0.9で、だいたい色で60光年の距離です。

黒川理科研究会 永澤義人