

★ ラインナップ ★

- ◇ 今年^{ことし}は、あさくち天文^{てんもんねん}年！
- ◇ 天文学^{てんもんがく}入門講座^{にゅうもんこうざ}（5）太陽系^{たいようけい}の天体^{てんたい}（1）
- ◇ 冬の^{ふゆ}星空^{ほしぞら} ～赤い惑星^{あか わくせい}・火星^{かせい}に注目^{ちゅうもく}！？～
- ◇ 岡山^{おかやま}天体物理^{てんたいぶつり}観測所^{かんそくじょ} 建設^{けんせつ}までの道のり^{みち}①

晴れの国おかやま 文化回廊

あ！晴れ！あ！水！末！国！文！祭！

国民文化祭・おかやま2010 平成22年10月30日(土)～11月7日(日)

今年^{ことし}は、あさくち天文^{てんもんねん}年！

今年^{ことし}も新しい年^{あたら}がはじまりました。昨年^{さくねん}は『世界^{せかい}天文^{てんもんねん}年』ということで、世界^{せかい}中でさまざまなイベント^{じゆう}が開催^{かいさい}されましたが、実は今年^{ことし}も、日本^{にほん}、特に岡山^{おかやま}の天文^{てんもん}ファンにとっては記念^{きねん}すべき年^{とし}です。そう、実は、国立^{こくりつ}天文^{てんもん}台^{だい} 岡山^{おかやま}天体物理^{てんたいぶつり}観測所^{かんそくじょ}と岡山^{おかやま}天文^{てんもん}博物館^{はくぶつかん}は、今年^{ことし}で50周年^{しゅうねん}を迎え^{むか}ます！



(上) 開館^{かいかん}当時の岡山^{おかやま}天文^{てんもん}博物館^{はくぶつかん} (1964年^{ねん}撮影^{さつえい})

提供^{ていきよう}: 国立^{こくりつ}天文^{てんもん}台^{だい} 岡山^{おかやま}天体物理^{てんたいぶつり}観測所^{かんそくじょ}

(下) 1990年^{ねん}3月^{がつ}のプラネタリウム^{らくなせいしき}落成^{らくせい}式^{しき}のようす

岡山^{おかやま}天文^{てんもん}博物館^{はくぶつかん}は、1960(昭和^{しょうわ}35)年^{ねん}11月^{がつ}、岡山^{おかやま}天体物理^{てんたいぶつり}観測所^{かんそくじょ} (当時は東京^{とうきょう}大学^{だいがく}付属^{ふぞく}天文^{てんもん}台^{だい}) の開所^{かいしょ}とともに開館^{かいかん}しました。日本^{にほん}で初めて本格的な天体^{てんたい}観測^{かんそく}用望遠^{ぼうえん}鏡^{きやう}を備^{そな}えた研究^{けんきゆう}施設^{しせつ}として設置^{せつち}された岡山^{おかやま}天体物理^{てんたいぶつり}観測所^{かんそくじょ}は、研究者^{けんきゆうしや}をはじめ多くのひとびと^{かんしん}を集^{あつ}めました。特に188cm^{とく}反射^{はんしや}望遠^{ぼうえん}鏡^{きやう}は、当時は国内^{こくない}最大^{さいだい}、世界^{せかい}でも7番^{ばん}目に大きな望遠^{ぼうえん}鏡^{きやう}ということで注^{ちゅう}目^{もく}を集^{あつ}め、寄せられた期待^{きたい}は大き^{おほ}かったようす。当時^{たましごう}を振り返^{ちくりん}る方々^{はこ}の中^なには、188cm^{かがみ}の鏡^{たましま}が玉島^{たましま}港^{こう}から竹林^{ちくりん}寺^じ山^{さん}に運^{はこ}ばれる様子^{ようす}を見て、天文学^{てんもんがく}者^{めざ}を目標^{おも}そうと思^{かた}った方もたくさんいらっしやいます。

その岡山^{おかやま}観測所^{かんそくじょ}の役割^{やくわり}や研究^{けんきゆう}を紹介^{しょうかい}する施設^{しせつ}として、また一般的な天文学^{てんもんがく}の教育^{きやういく}・普及^{ふきゆう}の役割^{やくわり}を担^{にな}うため開館^{かいかん}したのが岡山^{おかやま}天文^{てんもん}博物館^{はくぶつかん}です。開館^{かいかん}当時は、展示室^{てんじしつ}とホールのみでしたが、観測所^{かんそくじょ}の研究者^{けんきゆうしや}のみなさん手作^{てづく}りの展示^{てんじ}パネル^おなどが置^おかれ、おそらく日本^{にほん}初^{はつ}の(?)天文^{てんもん}専門^{せんもん}博物館^{はくぶつかん}として多くの天文^{てんもん}ファン

に親^{した}しまれてきました(これらの展示^{てんじ}は、いまとなってはとても懐^{なつ}かしい、マニアにはたまらないモノです!)。さらに平成^{へいせい}元年^{がんねん}に鴨方^{かもがた}町^{ちやう}(現在の浅口^{あさぐち}市^{しかん})へ移管^{ともな}されたのに伴^{ともな}い、プラネタリウム^{らくなせいしき}と太陽^{たいよう}観測室^{かんそくじつ}も設置^{せつち}され、博物館^{はくぶつかん}の魅力^{みりよく}もアッ^かッ^い。さまざまなイベント^{げんざい}も開催^{いた}し、現在^{いま}に至^{いた}ります。

50歳^{さい}といえ^{にんげん}ば、人間^{はたら}でい^{ざか}え^{おと}な^{みりよく}ばまだまだ働^{ころ}き盛^{おかやま}り^{かんそくじょ}で、大人^{おと}の魅力^{みりよく}あ^おふ^かれる頃^{ころ}。そんな岡山^{おかやま}観測所^{かんそくじょ}と岡山^{おかやま}天文^{てんもん}博物館^{はくぶつかん}の新しい魅力^{あたら}を知^{みりよく}って^しもら^しうた^{しゅうねん}めに、いま50周年^{きねん}記念^{けいかく}イベント^{ちゆう}を計^{けい}画^{かく}中^{ちゆう}です!

さらに今年^{ことし}の11月^{がつ}には、『国民文化祭^{こくみんぶんかさい}・おかやま2010 あさくち星空^{ほしぞら}・宇宙^{うちゆう}フェスタ』も開催^{かいさい}されま^す。天体^{てんたい}観望^{かんぼう}会^{かい}や講演^{こうえん}会^{かい}、宇宙^{うちゆう}体験^{たいけん}コーナ^{しゃしん}ー、写真^{しやしん}コンテ^{こと}スト^{ども}など子^{おと}供^なから大^た人^のま^だで楽^{たの}しめ^るイベント^がが盛^もりだ^くさん。内容^{ないよう}はこれ^{ずい}から随^じ時^じ更^{こう}新^{しん}して^たい^ますので、お楽^{たの}しみ^に。

題^{だい}して今年^{ことし}は『あさくち天文^{てんもんねん}年』。みなさん、ぜひ一^{いつ}緒^{しょ}に盛^もり上^あげま^しょう!

天文学入門講座 (5) 太陽系の天体

わくせい

1) 惑星

「水、金、地、火、木、土、天、海。」みなさんも一度は、太陽の周りを回る8個の惑星を表すこの言葉を、呪文のように唱えたことがあるのではないのでしょうか？ 夜空に輝く星座の星々と異なり、まるで夜空をさ迷い歩いているかのように見えるために、「惑う星」として名付けられた惑星。

今回の講座では、そんな太陽の周りを回る惑星について、見ていくことにしましょう。

わくせい ていぎ しゅるい

1. 惑星の定義と種類

惑星とは「楕円軌道を描きながら太陽の周りを回る球形をした天体で、その軌道上にほかの大きな天体がないもの」と定義されています。これによって現在、太陽から近い順番に水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星の8個の天体が惑星に分類されています。

それまで惑星とされていた冥王星は、2006年の国際天文学連合の会議でこの定義が定められた時に、「その軌道上にほかの大きな天体がない」という点が満たされていないことから、惑星から新しい分類の天体「準惑星」へと種類が変えられました。

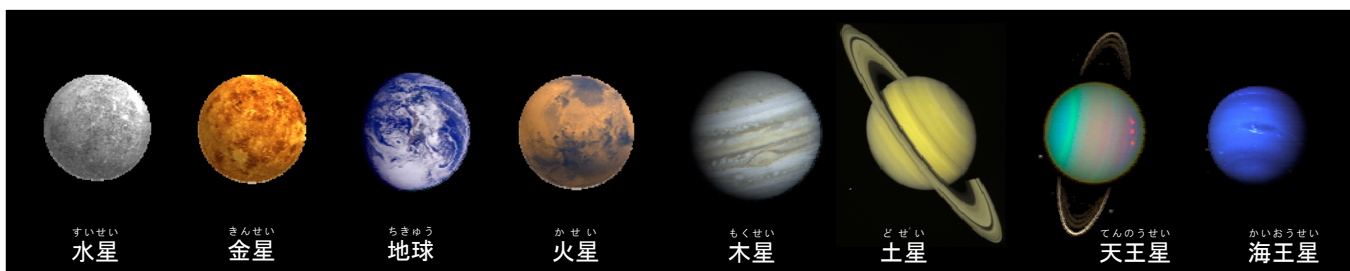


図. 太陽系の惑星 (出典 <http://nssdc.gsfc.nasa.gov>)

太陽系の惑星は、その物理的な特徴によって、地球型惑星、木星型惑星、天王星型惑星の三種類の型に分けられています。

地球型惑星は、岩石でできた小型の惑星で、水星、金星、地球、火星が含まれています。地球型惑星は三種類の型の中では最も小型ですが、岩石を主成分としているために、他の二種類の型に比べると密度が高くなっています。また、周りを回る衛星の数が、最も多い火星で2個、水星や金星では0個と少ないのも特徴です。

木星型惑星には、主に水素やヘリウムという軽いガスでできた大型の惑星で、木星と土星という地球の10倍ほどの大きさを持つ惑星が含まれています。木星型惑星は、太陽系で最大級の大きさを持っていますが、ガスを主成分としているために密度が非常に低く、特に土星の密度は約0.69と、水に浮かんでしまうほどの軽さです。また、土星には64個、木星には63個という非常に多くの衛星を持っていることや、環を持っていることも特徴としてあげられるでしょう。

天王星型惑星の天王星と海王星は、以前は木星型惑星と分類されていましたが、木星や土星と異なり、ガスではなく主に氷できているために、木星型惑星とは別の種類として分類されるようになりました。また、天王星型惑星は地球の4倍程の大きさを持っており、衛星の数も天王星で27個、海王星で13個と、大きさや衛星の数でも木星型惑星と異なっています。

冬の星空 ~ 赤い惑星・火星に注目! ? ~

本格的な冬の到来とともに、冬の星座たちが夜空を飾るようになってきました。南の空ではおおいぬ座とこいぬ座という二匹の犬を引き連れたオリオン座が輝き、それぞれの1等星シリウス（おおいぬ座）、プロキオン（こいぬ座）、ベテルギウス（オリオン座）が「冬の大三角」をつくっています。この冬の大三角を中心に広がる冬の星空にはたくさんの明るい星が輝いていますが、その中でも、赤く妖しい輝きを放つ星に目が留まります。1月28日に地球に最接近する火星です。

火星は、およそ2年2ヶ月ごとに地球と接近し、そのたびに赤い輝きが増して見ごろを迎えます。2003年8月には、約5,580万kmまで地球に接近し、6年ぶりの超大接近といわれて大きな話題となりました。このとき、皆さんも赤く明るい火星の輝きを眺めたのではないのでしょうか？ 今回の接近では、1月28日に地球と火星は最接近し、その距離はおよそ9,933万km。2003年の接近に比べると、距離が大きく違います。なぜなのでしょう？

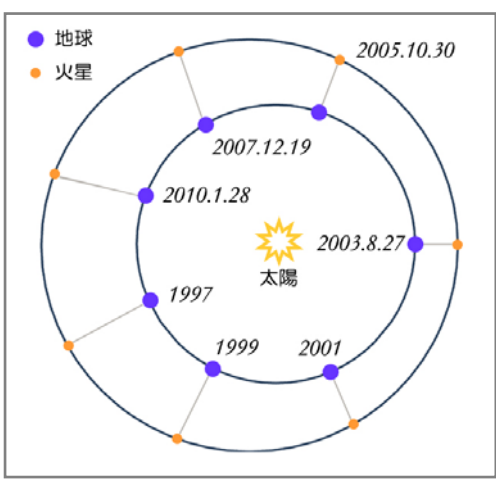


図. 火星の接近時のようす
(内側の円が地球の軌道、外側が火星の軌道を表している)

地球のすぐ外側の軌道をめぐる火星は、約687日で太陽の周りを回っています。私たちの地球は約365日で太陽の周りを一周しているので、およそ2年2ヶ月ごとに地球は火星を追い越していくことになります。この追い越すとき、両者が「接近」します。しかし、火星が描く軌道は、地球と比べるとゆがんだ楕円を描いています。そのため、接近が軌道上のどこで起きるかによって、その距離は毎回変わることになります。近いときには約5,500万kmまで両者は接近し、反対に最も遠いときは約1億km程度と、接近によってこんなにも差があるのです。今回の接近は、接近といっても遠いものになります。それでも、明るさは最大で-1.3等まで明るくなります。全天で一番明るい恒星のシリウス（-1.5等級）並みの明るさなので、明るい星が多い冬の夜空の中でも、きっとあなたの目を引くことでしょう！

この冬、火星はかに座のあたりに見えています。火星の赤い輝きに注目です。

けんせつ までの道のり①



けんせつちゅう はんしゃほうえんきょう
建設中の188cm反射望遠鏡ドーム
ていきょう こくりつてんもんだい おかやまてんたいぶつりかんそくしよ
提供:国立天文台 岡山天体物理観測所

ことし ねん こくりつてんもんだい おかやまてんたいぶつりかんそくしよ かいしよ
今年2010年は、国立天文台 岡山天体物理観測所が開所から 50
しゅうねん むか えねん きねん けい い おかやま
周年を迎えます。それを記念して、どんな経緯で、ここ岡山に
だいぼうえんきょう せつち ふ かえ
大望遠鏡が設置されたのか振り返っていくことにしましょう。

おかやまてんたいぶつりかんそくしよ かいしよ しょうわ ねん がつ にち
岡山天体物理観測所が開所したのは、1960(昭和35)年10月19日。
かいしよ じ せいしきめいしやう どうきやう だいがく どうきやうてんもんだい おかやまてんたいぶつり
開所時の正式名称は、「東京大学 東京天文台 岡山天体物理
かんそくしよ なまえ とお どうきやう だいがく どうきやうてんもんだい ふぞくしせつ
観測所」。名前の通り東京大学 東京天文台の付属施設として、
とうじ とうよういち せかいだい い ほこ はんしゃほうえんきょう にっぽんこうがくこうぎやうかぶしきがいは げんざい せいさく
当時、東洋一、世界第7位を誇った188cm反射望遠鏡と日本光学工業株式会社(現在のNikon)が製作し
こくさんおおがたぼうえんきょう だいいちごう はんしゃほうえんきょう そな にほん はじ ほんかくてき てんたいぶつりがく かんそく
た国産大型望遠鏡の第一号である91cm反射望遠鏡を備え、日本で初めて本格的な天体物理学の観測・
けんきゆう 遠鏡 しせつ かいしよ
研究ができる機器をもった施設として開所されました。

にほん たいよういがい てんたい てんたいぶつりてき かんそく ぼうえんきょう けんきゆうしや
それまで日本には太陽以外の天体について天体物理的な観測ができる望遠鏡はなく、研究者たちは
かいがい てんもんだい かんそく しりやう か けんきゆう じやうきやう とうじ
海外の天文台で観測された資料を借りてくるなどして研究をするような状況でした。そのため、当時の
どうきやうてんもんだい げんこくりつてんもんだい はぎはらゆうすけだいちやう ちゅうしん こくない だいぼうえんきょう せつち けいかく すす
東京天文台(現国立天文台)の萩原雄祐台長を中心に、国内に大望遠鏡を設置する計画が進められて
きました。

ねん しょうがつ しんねん こうしよはじめ しんこうしや ひとり えら はぎはらゆうすけだいちやう てんたい しんか
1953年の正月のこと。新年の講書始*の進講者の一人に選ばれた萩原雄祐台長は、「天体の進化」に
しんこう あと けんきゆう だいぼうえんきやう ひつやう おく せんまん
ついて進講した後で、こんな研究をするには大望遠鏡が必要で、1億5千万くらいあればできるのでそれ
ほ てんのうへいか む じきそ し じきそじけん
が欲しいと、天皇陛下に向かって直訴しました。(これがよく知られた「直訴事件」)。

ご ねつ どりよく み むす ねん がつ にほんがくじつつかいぎ だいぼうえんきやう せつち せいふ ようきやう よく
その後、熱意と努力が実を結び、1953年5月に日本学術会議より大望遠鏡の設置を政府へ要求、翌1954
ねん こっかい はんしゃほうえんきやう こうにゆう よさん かけつ
年、国会でイギリスから188cm反射望遠鏡を購入するための予算が可決され、そして1960年10月によ
ねんがん だいぼうえんきやう こくないせつち じつげん
やく念願の大望遠鏡の国内設置が実現されたのです。

にほん ほんかくてき てんたいぶつりがく かんそく けんきゆう まく あ
こうして、日本での本格的な天体物理学の観測・研究が幕を開けることになったのです。

※ 「講書始」とは、宮中の新年儀式の一つ。自然科学・人文科学・社会科学などの広い分野
えら しんこうしや てんのう きじん たい こうぎ おこな きゆうちゆうぎやうじ
から選ばれた進講者が、天皇・貴人に対し講義を行う宮中行事。

< 編集後記 >

- ☆ 弟がトイプードルの赤ちゃんを連れてきました。女の子ですが、部屋中駆け回るやんちゃっ子。モコモコの体で床のモップがけに貢献中です。 Yumi
- ★ 今回は、惑星の見かけの動きについて紹介します。 Kabu
- ☆ あけましておめでとうございます。お節にお雑煮、初詣と家族でゆっくりとお正月を迎えることができました。本年もどうぞよろしくお願いします。 KIYO
- ★ 1年は早いものです。今シーズンのファジは、どんな戦いを見せてくれるのか・・・楽しみです。 tomo

この博物館通信は、岡山天文博物館が作成しています。次回 春号は04月ごろ 発行予定です。
博物館通信のカラー版やバックナンバーは、岡山天文博物館のホームページからダウンロードできます。
岡山天文博物館 浅口市鴨方町本庄 3037-5 TEL・FAX: 0865(44)2465 休館日: 月曜・祝日の翌日
博物館ホームページ URL <http://www.city.asakuchi.okayama.jp/museum/index.html>