

# 博物館通信

夏号 2001年6月発行 Vol.2

梅雨があけるとすっきりと晴れわたるお天気とともに、みなさんお待ちかねの夏休みがやってきますね！ 海や山へのおでかけで、星空を見上げる機会もあることでしょう。博物館通信を参考に、見ごたえじゅうぶんな今夏の星空を楽しんでください！

## ★ ラインナップ ★

夏の星空

天文トピックス

ちょっとオススメ！

「沖縄への旅 ~NASDA 沖縄宇宙通信所見学リポート」

夏のお知らせ

星空・イベント情報

もあるよ！

## ★ 夏の星空 ★

星座さがしの基本は、まず明るい星を見つけることです。頭上には、夏の星空でいちばん明るい星、純白色の1等星：こと座のベガがあります。この星は、七夕伝説でおなじみの「織り姫星」。お相手でもある「彦星」は、天の川をはさんで南東にある1等星：わし座のアルタイル。そして天の川のなかに輝く1等星：はくちょう座のデネブ。この3つの星をむすぶと「夏の大三角」になります。

< 2001年接近時の火星の動き（毎月1日） >

南の空には、赤い1等星：さそり座のアンタレス。さそり座は“S”の字カーブを描くダイナミックな形です。その東にはさそりを狙ういて座。北斗七星に似たひしゃくの形が目印です。

そしてこの夏のメインイベントは、火星！ およそ2年2ヶ月ごとに地球に近づいてくる惑星・火星は、さそり座のアンタレスの近くで赤く輝いています。どちらも赤い星ですが、火星は今回、-2.3等にもなるので、すぐわかりますよ。ちなみにアンタレスは、火星の敵、という意味だそうです。

## <天の川：Milky way>

夏の星空の紹介で“天の川”がひんぱんにでてきましたが、街なかの明るい場所では明かりに邪魔されて見ることができません。夜空が暗い場所では、北の地平線から天頂近くをとって南西の地平線へのびている光の帯が見えます。これが“天の川”です。大きな円を描いて天球を一周しているこのようす、宮沢賢治は「銀河鉄道の通り道」と表現

しました。さてこの“天の川”、ただの光りの帯ではありません。無数の星の集団なのです。そのことを最初に発見したのは、ガリレオです。私たちの太陽系をふくむ星の集団（銀河系）を内側から見ているのが“天の川”。この銀河系を真横から見ると、凸レンズ状の円盤のような形をしています。夏は地球から銀河系の中心を見ていて、冬はその反対の銀河系のはしの星が見えています。冬よりも夏の“天の川”のほうがはっきりと見えるのは、中心方向のほうが、星の数が多いからです。また、“天の川”が2本に分れて見えたり（はくちょう座：デネブあたり）、濃淡のところがあるのは、星雲や星団、ガスやちり（星間塵：せいかんじん）が、星からの光りをさえぎっているからです。もし、この星間塵がなかったら... いて座あたりの“天の川”は、昼間でも見えるかも？！

## <大神ゼウスが変身：はくちょう座>

ギリシャ神話～ スパルタ国の王妃レダを好きになった大神ゼウスは、白鳥に変身してレダのもとに通いました。その姿がはくちょう座です。やがてレダは、はくちょうの卵を2つ産みます。1つの卵からは、ふたごの男の子、もうひとつからはふたごの女の子が生まれました。ふたごの男の子カストルとポルックスは、のちに天にのぼってふたご座になりました。と、いうことは... ふたご座のお父さんは、はくちょう座だということですね。はくちょう座は、大きな翼を広げた姿をしています。頭の真上近くで“十字”を描くこの形、“南十字：サザンクロス”に対して“北十字：ノーザンクロス”と、呼ばれています。そして、はくちょうの口ばしに輝くアルビレオは、有名な“二重星” この二つの星、オレンジとブルーの色の対比が美しく、双眼鏡でもじゅうぶんに見ることができます。天上の宝石、一度ご覧になってみてください。

## ★ 天文トピックス ★

- 6月21日：夏至（昼の時間が一番長い日です）
- 6月21日：皆既日食（アフリカ付近。日本では見れません。）
- 6月22日：火星が地球に最接近（6734万km：約0.45天文単位）
- 7月5～6日：部分月食
- 7月29日：みずがめ座 流星群極大
- 8月1日：やぎ座 流星群極大
- 8月6日：みずがめ座 流星群極大
- 8月13日：ペルセウス座流星群極大

# ★ ちよつとオススメ ★

## 沖縄への旅 ~NASDA 沖縄宇宙通信所見学レポート

みなさん、宇宙開発事業団（NATIONAL SPACE DEVELOPMENT AGENCY OF JAPAN）という名称を聞いたことはありますか？ この名称より英語名の略、“NASDA【ナスダ】”のほうが聞き覚えがあるかもしれませんね。向井さんをはじめとする憧れの宇宙飛行士の方々は、このNASDAの所属です。さて今回は、全国にある宇宙開発事業団事業所のなかのひとつ“沖縄宇宙通信所”を訪ねてみました。鉄道がない沖縄でのいちばんの交通手段は、“自動車”になります。（現在、那覇空港を中心にしたモノレール鉄道を建設中）。レンタカーを借りて目的地の沖縄宇宙通信所を目指します。

沖縄宇宙通信所は、沖縄本島中央の西海岸沿い（恩納村：おんなそん）にあります。那覇市内からは、西海岸沿いのルート（国道）58号をひたすら北上して行きます。この“ルート58”沿いには、眺めが素晴らしい断崖の景勝地が点在し、リゾートホテルが東シナ海にむかって建ち並び、沖縄を代表する主要道路となっています。しかしなんといっても海！コバルトブルーに輝く、鮮やかな海色のグラデーション。そんな大海原を見ていると、太陽系のなかで唯一（ゆいいつ）地球だけが“海（水）”をもち、“水の惑星”と言われる、この“地球”を想わずに



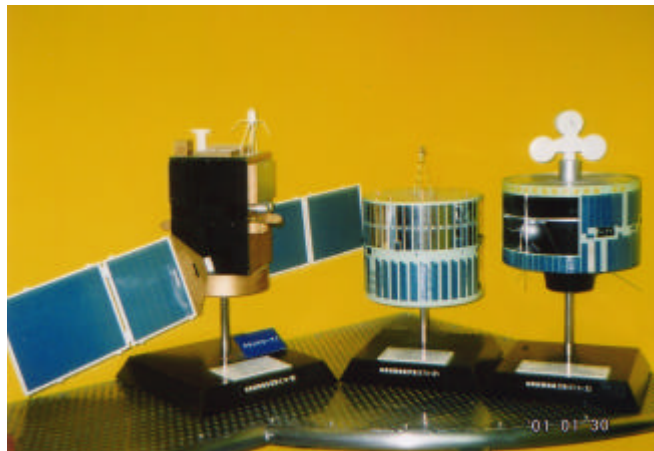
はいられません。35億年前、海は奇跡的に《原始生命：げんしせいめい》を誕生させました。私たちのからだの70パーセントは水です。成分は海の水とほぼ同じであると言われています。（現在、某CMでもとりあげていますね）海は、《私たち=生命あるもの》の故郷でもあるわけです。世界に誇れる美しいこの沖縄の海を見ていると、現在の地球環境問題を考えずにははいられ



ませんでした。さあ、ルート58に掛かっている看板を目印に車を進めて行きます。主要道路からそれると対向車もなく人影もありません。道路脇に自生しているハイビスカスの花が、暖かい日差しを浴びて咲いています。いちちはやく桜（カンヒザクラ）も開花していて、一月の沖縄の平均気温は16。昼間は、半袖で十分なくらいの暖かさ、寒暑の差の少ない温暖な亜熱帯海洋性気候を肌で感じます。少し坂道を上り施設内の敷地に入ると、まっすぐな直線道路の先に大きなパラボラアンテナが目飛び込んできました。よく見ると“主反射鏡”の部分が角度を変えて動いているではありませんか！何というタイミングの良さ！そして、パラボラアンテナのそばに行ってみて驚きました。パラボラアンテナの真下に立ち、手が触れるくらいまでそばによって見学ができるのです。ここ沖縄宇宙通信所は、1968年に「沖縄電波追跡所」として発足し、翌年宇宙開発事業団設立にともない同事業団の施設となりました。その後1997年に“沖縄宇宙通信所”と、改称され、通信所内には主な設備として2基のパラボラアンテナ（直径30mと18m）追跡管制棟、電力棟、コリメーション塔があります。直径30mのパラボラアンテナは、国内でも最大級の大きさで主に静止衛星（地球上空36000キロに止まって見える人工衛星）と電波のやりとりをしています。もう一つの直径18mのパラボラアンテナは、主に周回衛星（一定時間の間隔で繰り返し地球を周る衛星）と電波のやりとりをしています。このアンテナは、駆動方式（南北、東西）を採用しているため、速度の速い周回衛星に適しているそうです。気象の観測・放送用電波の中継など、さまざまな目的を持っている人工衛星。沖縄のほかに3ヵ所ある宇宙通信所は、それらの人工衛星からの電波を受信し、衛星に積んだ

電子機器が正しく働いているかを監視したり、決められた位置や姿勢を衛星が保っているかをチェックしています。また、修正が必要な時には、指令電波を送信して調査を行う。いわば人工衛星の健康管理をしているんです。

次は、本館でもある追跡管制棟へ。この建物の玄関ホールで見学者（私）の名前と住所を記帳すれば、展示室を無料で見学できるようになっています。入って真ん中の部屋では、人工衛星を24時間体制で追跡官制を行っている“運用室”が、ガラス越しに見ることができます。すみずみまで見渡せるこの運用室には、職員の方が一人だけいました。（ちょうどお昼時だったからでしょうか？）左側の展示室は、2部屋に分かれていて、第1展示室には、いろいろな衛星の役割と概要など、宇宙開発と私たちの暮らしとの関わりがわかりやすく説明されています。第2展示室には、BS放送衛星「ゆり」の開発時に製作された試験機（エンジニアリングモデル）の実物が展示されています。このBSエンジニアリングモデルは、世界に2つあるだけだそうで、太陽電池パドルを広げた本物の衛星が、展示室いっぱい置いてありました。そして反対側の奥の部屋、ビデオルームのほうへと延びている廊下の壁には、NASDAが開発し打ち上げてきた数々の人工衛星の写真と、その打ち上げに使用したロケットの写真を年代順に展示しています。展示室のスペースはさほど広くありませんでしたが、私たちの日々の暮らしと深く関わっている人工衛星について知ることができました。“実物”の展示そして“現場”にと、わくわくしながら見学できました。大きなパラボラアンテナが間近に見られる場所です。沖縄に行かれたらぜひ訪れてみてください。ここで、おまけ情報をひとつ



一度は、見てみたい憧れ(?)の“南十字星(座)” この星座、南半球に行かないと見られないと思われがちですが... 実は沖縄でも見られるのです。十字を形作っている星すべてが見られる場所は、北緯26度より南が適地。沖縄本島から、さらに南、先島諸島(さきしましょとう)のなかの日本最南端、波照間島(北緯24度02分)では確実に見ることができます。観望の好期は、5月下旬を中心にした前後2~3ヶ月です。

### プラネタリウム夏番組 「流星の降る夜」 6/9(土)~9/2(日)まで投影中!

舞台は夏の夜、ラジオからは賑やかなDJのお話と、音楽が流れています。そんなラジオからはリスナーの質問が...。それは、今夜やってくるペルセウス座流星群のことでした。「流星ってなに? いつ見えるの?」といったいろいろな質問をわかりやすく解説していきます。

\* 9/4~7は、秋番組に組替えのため、プラネタリウムはお休みします \*

### 編集後記

夏号を書き終えた今、頭の中は“夏仕様”。  
なのに夏はもう終わった感じ... うーん、  
いかんいかん。さぁー 気合いを入れるぞー!  
“私の夏”はこれから。みなさんも良い夏を!

Satomi

今回、急げ放題でほとんど何もしなかった私。  
でも、夏休みはがんばるぞー!

Yumi

この博物館通信は、岡山天文博物館が作製しています。次回秋号は、9月発行予定です。

岡山天文博物館 浅口郡鴨方町本庄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 <http://www.rweb.ne.jp/astro/index.html>

# ☆ 岡山天文博物館 夏のイベント ☆

もうすぐ、夏休み！ 博物館では、こんなイベントを用意してお待ちしています！

## プラネタリウム特別投影 7/29（日）14:30～

「今、なにが見えるの？」 今年、火星が大接近中！  
火星の見える場所や時間、そして夏の星空のオススメを  
たくさん紹介します。（入館料が必要です）

## スターウィーク ～星空に親しむ週間：8/1（水）～7（火）

全国で一斉に「子どもから大人まで幅広く星空に親しもう！」  
という主旨の“スターウィーク”。この期間中（5日除く）  
博物館では望遠鏡を使って太陽の黒点スケッチを行っています。  
太陽は今が活動期！見逃せません。こちらは、お天気の良い日  
にご来館ください。（入館料が必要です。6日（月）は休館日です。）

## 天体観望会 「アンタレスと 火星をみよう！」

7/25（水）20:00～22:00

この夏、ふたつの赤い星  
が見頃です！ 2年半  
ぶりの火星をじっくり  
観察しましょう！

（申し込みが必要です。詳しく  
は鴨方町教育委員会の  
案内を見てね。）

## 国立天文台岡山天体物理観測所 特別公開：8/5（日）10:00～16:00

日本国内最大の188cm反射望遠鏡と91cm反射望遠鏡が特別公開されます！  
大きな望遠鏡を身近に感じて、ちょっと天文学者の気分を味わってみませんか？  
当日は、観測所の職員のみなさんが、望遠鏡やふだんの観測について、わかりやすく解説して  
くださいます。博物館でも、ビンゴゲームやクイズラリー、  
分光器の工作実演など、さまざまなイベントを用意して  
お待ちしております。

## News!!

当日は188cm、91cm望遠鏡に  
よる、夜の観望会も開かれる予定です！

参加には、事前の申し込みが必要なので、詳しくは、  
「鴨方町教育委員会の夏のイベント案内」をチェックしてね！  
（鴨方町外の方は、天文雑誌「星ナビ」「天文ガイド」  
（7月号）などをご覧ください。）

## 工作教室「望遠鏡を作ろう！」：8月22日（水）13:00～（約2時間）

夏休みの工作、どうしようかなー？ なんて思ってるあなた！ 一緒に望遠鏡を作りませんか？  
作った望遠鏡の使い方の練習や、望遠鏡で見える星空も、かんたんに紹介します。

（事前の申し込みが必要です。詳しくは、  
鴨方町教育委員会の案内をご覧ください）

岡山天文博物館 0865(44)2465 まで

# 夏の星空・なにが見える？

## 7月5日・月が欠ける！ 部分月食

7月5日の宵から6日未明にかけて、月が約50%欠ける“部分月食”が見られます。部分月食は、満月が地球の影の南の部分におよそ半分にまで入りこみ、通りすぎるとい現象です。月食の始まりは、午後10時35分、月が最も大きく（満月の半分ほど）欠けるのが、午後11時55分、月食の終わりが、6日午前1時15分となっています。夏の満月は南の空、低い位置にあるので視界がよくひらけた場所で見られると良いでしょう。月の西側には、ひときわ目をひく“火星”が輝いています。観望好期の火星、こちらもお楽しみください。

月食は、望遠鏡がなくても肉眼でじゅうぶんに見ることができます。双眼鏡があれば欠けた月の様子がよりはっきりとわかります。ちょうど梅雨時で、お天気が心配ですが... 晴れますように！！

次回、日本国内（西日本だけです）で見ることのできる月食は、2004年5月5日。月全体が地球の影にすっぽりはいる“皆既月食”です。

## 夏休みには、流れ星を見よう！

### 流れ星の名前

ふだんの夜には1時間あたり1~2個見られる流れ星が、毎年ある時期になると活発に約20~30倍出現します。決まった星空の中心領域（輻射点ともいわれています）から、流れ星が四方八方に飛び出してくるのです。その中心領域がそれぞれ異なるため、流星群は中心領域の星座名を用いて、【○○座流星群：○○ざりゅうせいぐん】と呼ばれています。そして、一年中で多く見られるのが夏休みの時期。なかでも有名なものが「夏の夜の風物詩」と言われている“ペルセウス座流星群”です。

### 流れ星の正体

流れ星は、彗星が軌道にまきちらした塵（ちり）が地球にぶつかり、大気とのまさつで光ったものです。そのちりをまきちらす彗星のことを“母彗星”といいます。ペルセウス座流星群の母彗星は、スィフト-タートル彗星（周期135年）です。

### いつ？

8月12~13日。特に13日午前1時頃には、出現がピーク（極大）に達します。輻射点のペルセウス座が昇ってくる午前0時頃から空が明るく（薄明）なってくる3時30分頃までがお薦めの時間帯ですが、ほぼ一晩中で見られるでしょう。今年は、夜半過ぎに下弦の月が昇ってくるので、空が少し明るい状態での観測になるでしょう。

### 観測ポイント

- ・流星は、どこに流れるかわかりません。できれば全天を眺めたいですが輻射点のあるペルセウス座の方向を見ていれば良いでしょう。ペルセウス座の星の並びは、漢字の「人」の形に似ています。
- ・なるべく空が暗い、空気の澄んだ場所。流星の明るさにもよりますが、街中에서도見れないことはありません。
- ・望遠鏡は必要ありません。寝転がって見るのもいいかも。

それでは、願いごとを胸に秘めて... たくさん見れるといいですね！