

## MISATO PROCEEDINGS



### 新連載「星の動物園」 球状星団M13（ヘルクレス座）

#### 105cm望遠鏡と冷却CCDカメラ

口径105cmの望遠鏡ではどんな宇宙が見えるのでしょうか。宇宙は、様々な天体が激しいドラマを繰り広



#### Mpcとは・・・

Mpcは天文学で使う距離の単位です。Mはメガと読み、100万倍を表わします。pcはパーセクと読み、1pcは3.26光年です。つまり1Mpcは326万光年という途方もない距離で、遠い銀河や宇宙の構造を測る目盛りなのです。私たちみさと天文台は、Mpcのような大きな視野で頑張っていきたいという気持ちをこめてネーミングしました。また、Mは「みさと」の頭文字、pcは会報を表わすproceedingsの意味も当てはめました。

### みさと天文台いよいよオープン！

Mpcはみさと天文台のすべてをお伝えします

#### 世界一の天文台誕生

発信できるのです。

#### 開かれた天文台

みさと天文台は、公開観測だけでなく、研究観測も行って天文学に貢献したいと思ってます。町民・市民、マニア、そして研究者が交流する本当の意味での「開かれた天文台」です。

#### 皆さんのMpc

Mpc（メガパーセク）は、何よりも美里町民の皆さんに「宇宙」を楽しんでもらうために、全戸に配布しています。ご意見・ご感想、または宇宙についての質問、何でもお待ちしています。

げるワンダーランドです。言うならば「星の動物園」。このシリーズでは毎号105cm望遠鏡に取り付けた最新鋭の冷却CCDカメラでとらえた様々な宇宙の「動物」たちを紹介していきます。

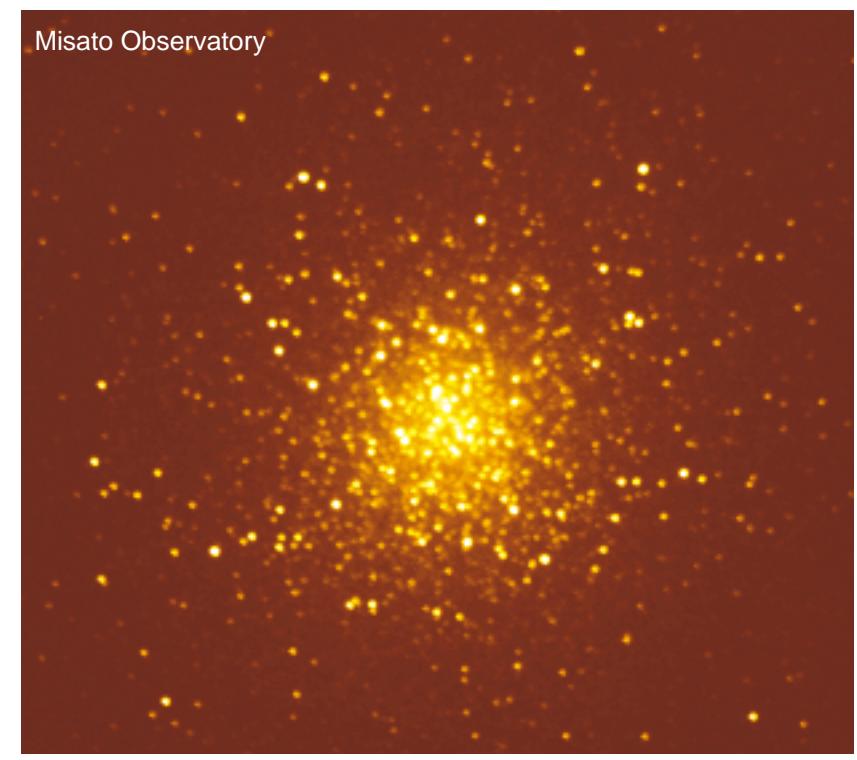
#### 100万個の太陽

トップバッターは、球状星団M13です。1mクラスの望遠鏡でぜひ一度ご覧いただきたい天体です。夏の間、月明りのない夜にお楽しみいただけます。視野いっぱいに広がる無数の星々に息を飲むことでしょう。年齢100億年以上という気の遠くなる高齢の星々が100万個も集まった大集団なのです。

#### 46000年の交信

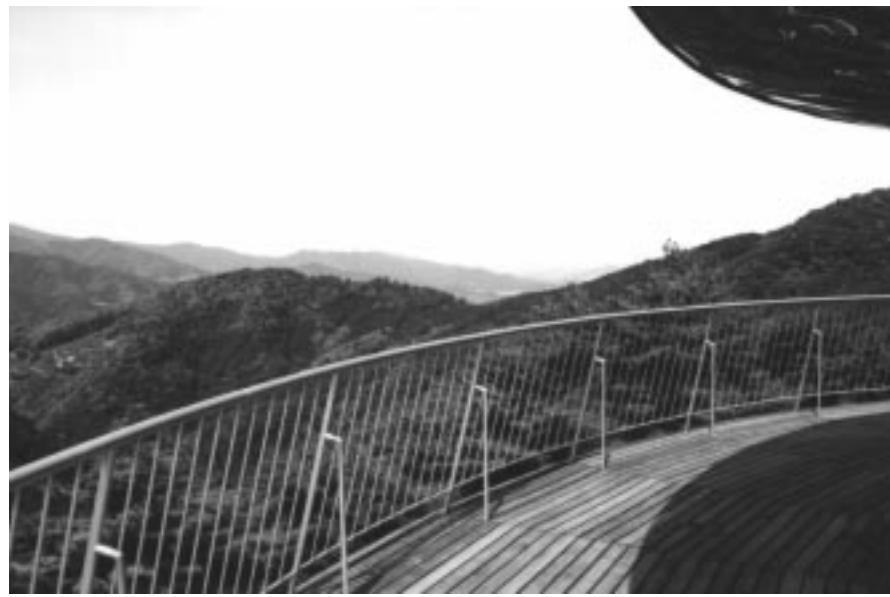
「こんなにたくさん星があれば、どこかに宇宙人がいるのでは？」と誰もが思いつくことでしょう。1974

Misato Observatory



年には実際にメッセージを電波にのせてM13に送信しています。M13まで電波が届くのになんと23000年も

かかります。返事はなんと46000年後です。地球文明もそれまで頑張らないと！(尾久土正己)



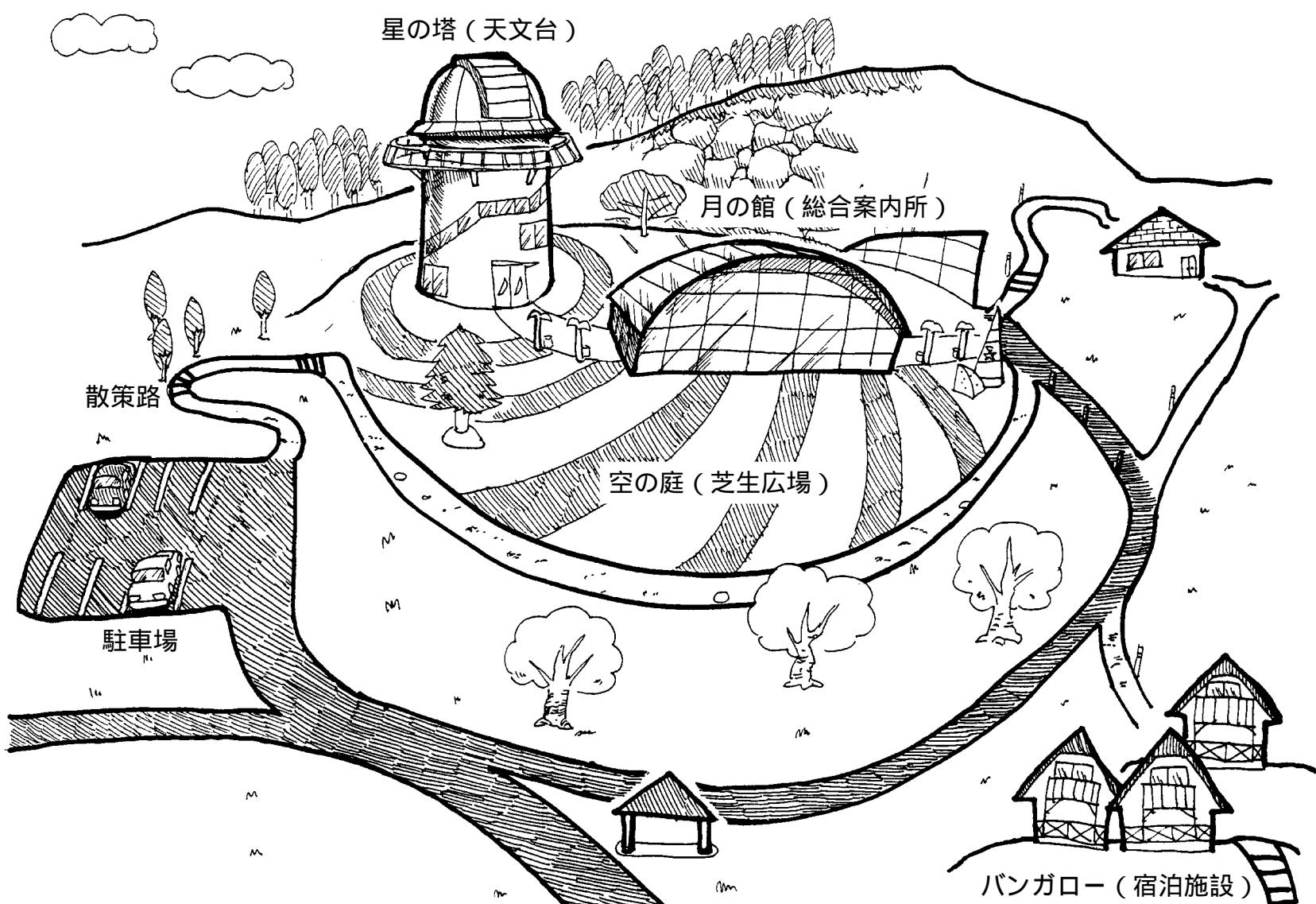
## 360度のパノラマ！

昼間もぜひお越しください

みさと天文台の魅力のひとつに建築デザインの斬新さがあります（設計・上田篤氏）。空へ向かって登っていくらせん階段が特徴の「星の塔」（天文台）。大きく湾曲した銀屋根と天然木の美しさがマッチした「月の館」（総合案内所）。そして、それらを取り巻いて広がる「空の庭」（芝生広場）。これらの建物だけを見ても、来てみる価値があり

ます。星の塔のらせん階段の途中には、世界的なマンガ家ヨシトミヤスオ氏の星座マンガが飾られています。おまけに階段を登りきると、360度の視界が広がる展望デッキに出ることができます。ここからの眺望はまさにファーストクラスです。自然と先端科学、そして芸術が溶け合うみさと天文台。まるで「星の美術館」のようです。今までにどこにもなかった天文台の始まりです。夜だけでなく昼間もぜひお越しください。

## 星の動物園案内マップ



## 宿泊施設も最高！

気分はすっかり軽井沢？

普段とは違うのは、天文台施設だけではありません。宿泊してのんびり星を見たり、仲間や家族と夜を徹して語り合える素敵なバンガローを用意しました。天窓のある2階や、木のテラス。キッチン・バス完備の1階。森に囲まれ、野鳥のさえずりで目を覚まされることでしょう。この他、近くには昔なつかしい木造校舎を改造したセミナーハウス「未来塾」があります。団体での合宿、研

修等にご利用ください。セミナーハウスと天文台の間の遊歩道は、森林浴やバードウォッチングに最適です。豊かな自然が当たり前になっている美里町の皆さんも、ぜひゆっくりご利用下さい。

### バンガローの利用について

定員 1棟につき4名（全3棟）

料金 1棟につき12000円

宿泊できない日 休館日とその前日  
ただし、火曜日、水曜日は夜間の天  
体観望会はありません。



# はじめまして！

よろしくお願いします

## 最強のメンバー

写真の5人の若者（？）を見て下さい。世界一の公開天文台を夢見てここに集まりました。施設の善し悪しは、そこにあるモノの価値や大きさで決まるのではなく、そこで繰り広げられる事業の内容で決まります。つまり、そこにいる職員の活躍だと思います。私が言うのはおかしいかも



## 新連載今月の星空

1ヶ月のみどころを紹介します

### 火星の敵アンタレス

7月は昼が長いので、午後8時頃にようやく星が見え始めます。その中で目立つのが南の空にはひときわ明るく輝く木星です。その木星の近くで赤く輝く星、さそり座の1等星アンタレスです。アンタレスとはギリ

しませんが、最強のメンバーが集まると自負しています。町民に愛される天文台創り。それが私たちの夢です。（天文台長 尾久土正己）

### 応援よろしく

このたび、みさと天文台に配属されました坂元です。日本一を飛び越えて世界一の天文台を目指すべく昨年からこの「星ふるさと」に出没していました。ほとんどの方がこの「Mpc（メガパーセク）」で初めて望遠鏡や施設を見られたんじゃない

でしょうか？すごいでしょ。この立派な天文台を本当に「世界一」にするためには私たちの力だけではたりません。皆さんの応援が一番大切なです。私たちみんなの天文台、いっしょに育ててゆきましょう！

（研究員 坂元誠）

## みさと天文台通信

### オープニングイベント

7日午後7時

オープニング観望会（混雑が予想されますのでなるべく他の日にお越し下さい）

8日午前9時30分～

特別天文講演会

講師 渡部潤一氏（国立天文台）  
佐藤文隆氏（京都大学）

場所 美里中学校体育館

対象 中学生以上、無料

8日午後2時～

ヨシトミヤスオ漫画教室

場所 役場中会議室

対象 町内の小学5、6年生

9日午後6時～

EPOコンサート

場所 町民会館、先着300名

詳しくは、天文台までお尋ね下さい

### 寝ころんで

こんにちは。研究員の田中英明です。今回は私の好きな星見の仕方について書きます。私の星見は望遠鏡を使うことよりも、目で見ることが多いです。一度に広い範囲で星空が見えるからです。お金もかかりません。地面に仰向けになり、星をながめるのもいいものです。立っているよりはるかに楽だし、星空の見える範囲がさらに広がります。そして、星と向かい合い、一対一で語り合えるような気がします。もし、星見されることがあれば、寝転べるように何か敷物を持っていかれることをお薦めします。でも、望遠鏡でながめる星空もいいものであることを付け加えておきます。どうぞよろしくお願いいたします。

（研究員 田中英明）

から運営する側へと仕事の内容が変わり、不安な事が多いですが、その反面、日本一の施設で仕事が出来るという誇りと、自分たちでスタートさせるという事を考えると、がんばるぞ！という意欲がわいてきます。日本一の施設に恥じないよう、一生懸命がんばります。どうぞよろしくお願いします。（事務 東浦巧三）

### 保育園から動物園へ・・・

この度、保育園から星の動物園へ変わってきた山本です。星のことは、全くの素人、まして、今までの仕事とは内容が違うので不安でいっぱいです。でも、日本一の天文台、星の王子様に囲まれて、仕事ができるなんて、幸せです。ダイヤモンドをちりばめたような満天の星空を見上げながら、遠い宇宙に、思いをはせてみませんか？友達と、恋人と、夫婦で・・・いろんな夢を語り合いませんか？キラキラと光り輝く星になれるよう全力でがんばりたいと思いますので、どうぞよろしくお願い致します。（事務 山本雅世）

### がんばります

この度、星の動物園に勤務することになりました東浦功三です。私はこの一年間役場の企画室で星の動物園の建設に携ってきました。造る側

### 流れ星を見よう

夏は流れ星の多い季節です。その主役的存在が8月13日前後のペルセウス座流星群です。しかし、今年の場合は、月明りのため最悪の条件です。そこで、おすすめしたいのが、7月30日にピークを持つみづがめ座流星群です。28,29,30日の週末、外に敷物を敷いて流れ星ウォッチングをお楽しみ下さい。

（田中英明）

### 日 天象

6	上弦
7	小暑
12	満月
17	海王星が衝
19	下弦
22	天王星が衝
23	大暑
28	新月
30	みづがめ座 流星群が極大 (おすすめ)

の皆さんからのご意見・お便りを掲載する「読者のコーナー（仮称）」も用意いたしますのでよろしくお願いします。

### 編集後記

この編集をしている場所は、実はみさと天文台ではありません。そうです、まだ私は6月末までは所属は前のままであります。みさと天文台から約150km北西の小高い山の上の天文台からの創刊号でした。ふー・・・住み慣れた場所を離れるのはやはり寂しいものです。ところで、このMpc（メガパーセク）は、従来の出版物と違い、すべての作業がコンピュータの中で行われています。印刷屋さんへは、光磁気ディスクでデータを手渡しています。はじめての試みなのでしばらくは発色などに問題が残るかもしれません。（MO）

### 昼間の施設の見学について

休館 毎週月曜日・毎月第一火曜日  
開館時間 午前9時～午後6時  
研究員による105cm望遠鏡の案内  
13:30、15:00、16:30の3回

### 観望会の予定（8/13まで）

観望会の内容は、当日の天候、参加者数などで臨機応変に変わりますので、あらかじめ御了承下さい。また、観望時間も参加者数に大きく影響されます（土曜日の夜は混雑が予想されます）。

観望可能日 毎週木・金・土・日の晴れた夜（中止決定は当日午後6時）  
開始時刻 午後7時（月の館集合）  
参加費 一般200円、小中高100円

### 主な観望天体

7/7(金)～9(日) 月・木星  
13(木)～14(金) 木星（月）  
15(土)～16(日) 木星・球状星団

### わかやま・みさと・星まつり

日時 8月13日(日)午後6時～  
内容 星のお話、星のクイズ大会（景品あり）、観望会  
詳しくは次号でお知らせします。

### 次号予告

いかがでしか？Mpc（メガパーセク）創刊号は、次号からは、今回スタートした連載に加えて、簡単な宇宙のお話をいくつかスタートさせる予定です。もし、こんなテーマで連載してほしい！というご希望があれば天文台までお便り下さい。読者

# 美里から宇宙へ

名誉台長 佐藤文隆

美里の森の中に天文台ができました。

木木でさえぎられた視界を避けて視線を上に転すれば、大きな空が見えます。そして夜ともなるとそこから遠い遠い宇宙が見えてきます。昼間は太陽からの光りが空全体を明るく照らしているので、まぶしくてその背後の宇宙が見えなかったのです。

さあ、われわれの自慢の大望遠鏡を星星の輝く夜空に向けてのぞいてみよう。お月さまには山まで見えます。そこはもう向井さんが乗ったスペースシャトルの高さよりも千倍も遠方なのです。土星の輪は作りもののです。

これらの地球と同じ太陽系の仲間をあとにして今度は恒星に目を向け

てみよう。それらは月までよりも何億倍以上も遠いのです。こんなに遠いために、本当は太陽のように明るい天体なのに、かすかな光りの点になってしまふのです。月からは約一秒で光りが我々に達します。しかし恒星からの光りは何年も、何百年も過去に出発した光りがやっと現在我々に到着したところなのです。遠方を見るとは遠い過去を見ることなのです。

赤、青、黄色、いろんな光りで輝く恒星は太陽より大きかったり、小さかったりする、恒星の一生のいろんな時代の姿です。星の誕生したての星、ガスの流れ出ている星、星の爆発、爆発の残骸、ブラックホールや中性子星、などなど。無数の星星の中からそんな特別の星を探し出すのもこの望遠鏡の大変な役目です。うすいガスが集まって星が出来、そしてまた一部は次の世代の星を作るためにガスにかえっていく。このサ

イクルは何時から始まり何時まで続くのでしょうか。きっと我々の自慢の望遠鏡は天の川銀河の隣にある大銀河アンドロメダを捉えるでしょう。その光りは今から何百万年も前にアンドロメダ銀河を出発してようやく今到着したところなのです。百万年前の地球には人類はまだ存在しませんでした。そんな遠い昔と私達は望遠鏡で交流できるのです。

遠くからやってきた光りは遠い昔の宇宙の姿を我々に示してくれます。だから、どんどん、ドンドン、遠くを見していくと我々の宇宙がどの



ようにしてこのような姿になったかの歴史がわかつてくるはずです。美里の夜空からも宇宙の起源が見えてくるかも知れません。

(さとうふみたか・京都大学教授)

## 新連載星ものがたり

ひこぼし・おりひめぼし

天の川の岸に織り姫と言う美しい天女がすんでいました。織り姫のおとうさんは化粧する間も惜しんで機を織りつづける娘を可哀想に思い、川の向こう岸にすんでいた牽牛という若者とお見合いさせました。二人はお互いにひかれ合い、いっしょに暮らすようになったのですが、毎日の楽しさで姫は機を織ることを忘れ

てしまいました。怒ったおとうさんは娘をもとい

た岸に連れて帰ってしまいました、一年に一度だけしか牽牛に逢うことを許しませんでした。牽牛に対する姫の思いが通じる日、それが七月七日七夕の日なのです。もし雨が降って天の川の水がふえてしまったら、姫は川を渡れず、年に一度のこの日を悲しみとせつなさで焦がしてしまうかもしれません。でも心配はいりません。姫の悲しみ姿を見た、かささぎの鳥が翼をひろげて橋にしてくれるという伝説がありますから。さあ、夜空を見上げてみてください。二つの星は数日後を待ちきれ

ぬと言わんばかりに瞬いていませんか？

ひこぼし（わし座のアルタイル）は0.8等級、おりひめぼし（こと座のベガ）は0.0等級。実はおりひめぼしの方が、ひこぼしより明るいのです。織り姫の思いが牽牛の思いより少し、つよかったのでしょうか？ みなさんはどう思います？ ちなみに、今のカレンダーでは、7月7日は梅雨の真只中！ せっかくのデートも台無しです。本来の旧のこよみでは七夕は、今年の場合8月3日です。短冊に書いた願いをかなえたい方は、ぜひ本当の七夕の日にどうぞ！

(絵・文；坂元誠)



## 新連載インターネットの宇宙

宇宙望遠鏡がとらえた輪の消えた土星

### 世界を結ぶインターネット

世界中の、主に研究機関のコンピュータが高速デジタル回線で互いに結ばれて地球規模の巨大なネットワーク「インターネット」を作っています。その中では、それぞれの加入機関から膨大な情報が日々提供されています。天文学の成果も最近ではこのインターネット上で早く公開されるようになりました。このコーナーでは、毎月最新の画像を世界中から、ピックアップして紹介しています。

### 邪魔な空気がなければくっきり

このコーナーのトップバッターを飾るのは「宇宙からの画像」です。

ハッブル宇宙望遠鏡は、みさと天文台の望遠鏡よりもはるかに大きな2.4mの反射

望遠鏡を搭載した人工衛星なのです。空気に邪魔されないために右の写真のように非常にくっきりした画像を得ることができます。

### 輪のない土星を見よう

土星と言えば、「輪」を持つ惑星で有名ですが、今年の夏の土星には輪が見えません。土星の輪は非常に薄く真横から見ると、いくら倍率をあげても見ることができないのです。このような現象は15年に一度しかありません。おまけに次回の15年先は土星の位置が悪く見ることができません。今は土星の昇ってくる時間が遅いために観望会でみることはできませんが、8月になればご覧いただけます。（尾久土正己）

