

# 阿南市科学センター

四国最大

## 大型天体望遠鏡

### 望遠鏡について

阿南市科学センターの天文館 3F には四国で最も大きな望遠鏡があります。この望遠鏡は 1999 年に、当時日本国内の公開天文台としては最大の**口径 113cm** (F9.7) を有する望遠鏡として完成しました。現在、国内の公開天文台としては 6 番目の大きさを誇っています (2017 年 4 月)。望遠鏡のタイプは鏡で光を集める反射望遠鏡で、その中でも**カセグレン式**と呼ばれるものになり、副鏡には直径 35cm の鏡が用いられています。架台はフォーク式赤道儀となっており、コンピューター制御で天体の導入が行えます。なおこの望遠鏡には口径 25cm (F8.9) の屈折望遠鏡が同架しており、反射式では得られない高いコントラストで天体を観察することができます。望遠鏡の構造や光路については図 2 をご参照ください。



図 1：大型天体望遠鏡の外観

### 113cm 望遠鏡の仕様

- 径：113cm
- 焦点距離：11,007mm
- 口径比：F9.7
- 分解能：約 0.1 秒角
- 光学系：反射式 (カセグレン)
- 集光力：肉眼の約 2 万 6 千倍
- 総重量：約 12 トン
- 主 鏡：苗村鏡
- 架 台：フォーク式赤道儀
- 製 造：西村製作所 (京都府)

113cm 望遠鏡は計算上、徳島県から和歌山県にある 500 円玉を識別できる性能があります。

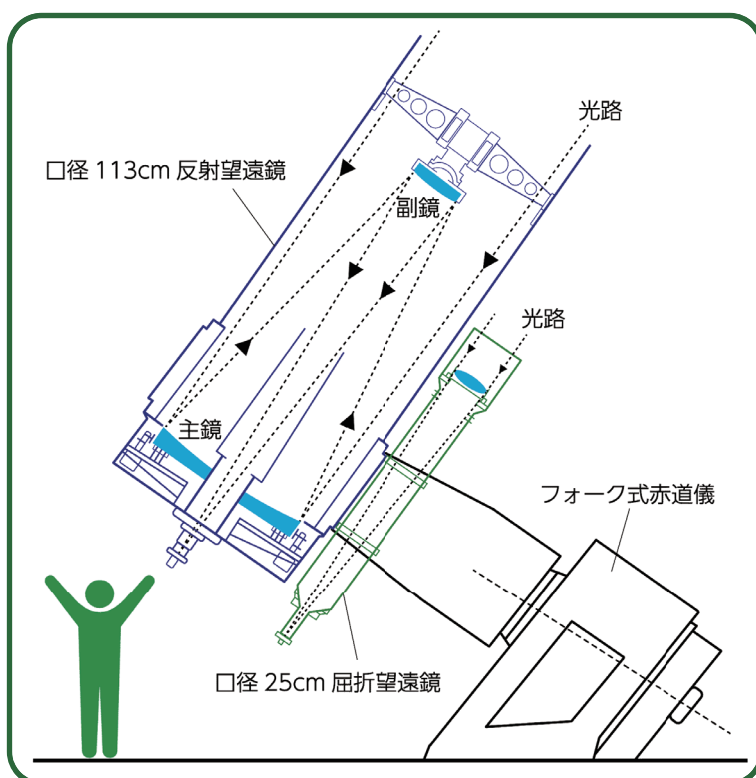
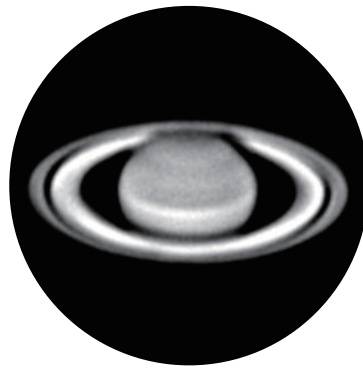


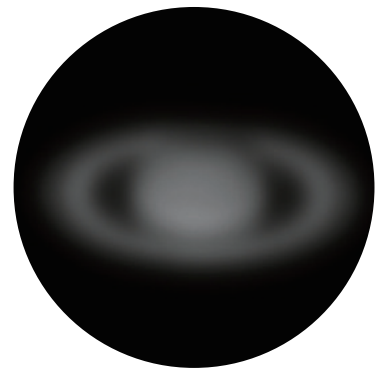
図 2：望遠鏡の構造と光路

## 天体望遠鏡の性能 / 口径と分解能について

天体望遠鏡の世界ではよく倍率という言葉が出てきますが、これは天体望遠鏡の性能を表しているわけではありません。望遠鏡の性能を語るうえで重要なのは**口径**です。口径とは望遠鏡の主鏡や対物レンズの有効直径を指し、この数値が大きいほどたくさんの光を集めることができます。そのため、一般に口径が大きいほど天体の像は明るくなり、かつ鮮明さ（**分解能**）が向上します。つまり同じ倍率でも口径が小さいと天体の像は暗く不鮮明になってしまうのです（図3）。



大口径の場合



小口径の場合

図3：同倍率で口径が異なる場合の像の見え方例

## 日本国内の公開天文台 / 口径ランキング

ここでは主に一般の方々が利用できる公開天文台をリストアップしています（右図の円の大きさは、口径を同じ比率で表しています）。

ちなみに、研究用の望遠鏡を入れると、1960年に完成した国立天文台岡山天体物理観測所の口径188cm望遠鏡が44年間にわたって国内トップに君臨し続けました。次いで2004年11月に完成した西はりま天文台の口径2m望遠鏡が、公開天文台・研究用として約14年にわたり、国内最大の望遠鏡としてその名を轟かせました。そして2018年8月には岡山県浅口市に京都大学の口径3.8m望遠鏡が完成し、国内では現在最も大きな望遠鏡（研究用）となっています。

なお海外に目を向ければ、ハワイやチリにはアメリカが有する口径10mのケック望遠鏡（世界トップ）、日本が有する口径8.2mのすばる望遠鏡、ヨーロッパ諸国が共同運営している口径8.1mのVLT (Very Large Telescope) などがあります。

### 1 位

口径 200 cm  
西はりま天文台  
(兵庫県)

### 4 位

口径 130 cm  
仙台市天文台 (宮城県)  
神山天文台 (京都府)

### 2 位

口径 160 cm  
なよろ市天文台  
(北海道)

### 5 位

口径 115 cm  
銀河の森天文台  
(北海道)

### 3 位

口径 150 cm  
ぐんま天文台  
(群馬県)

### 6 位

口径 113 cm  
徳島県

**阿南市科学センター**

## 阿南市科学センター / 夜間天体観望会について

阿南市科学センターでは毎週土曜日に天体観望会を下記の通り実施しています（**要予約**）。大型望遠鏡で惑星、星雲、星団などの美しい姿を観察してみませんか？ご予約はお電話かホームページにて。

実施日： 毎週土曜日（雨・曇りの場合は中止）

時間： 4～10月・・・19時～、20時～、21時～  
11～3月・・・18時～、19時～、20時～

定員： 各回30名

料金： 大人300円、高校生250円、小中学生200円、幼児無料

電話：0884-42-1600

ホームページ：

<http://ananscience.jp/science/>

※ 天文館のページからネット予約可。

(2018年11月発行)