

すばる望遠鏡の

超高せいのう の ひみつ

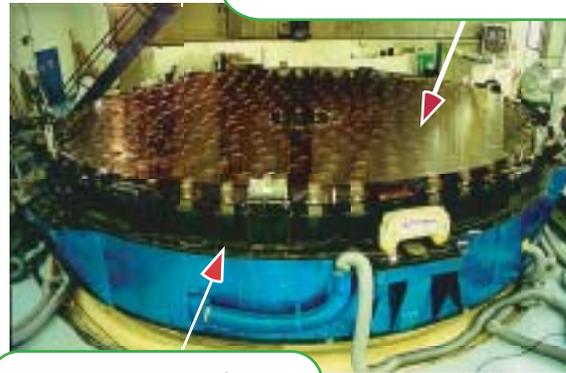
すばる望遠鏡は、観測じょうけんのよいハワイ島マウナケア山(高さ4200メートル)にある大型の光学赤外線望遠鏡です。天体の光を集める鏡の大きさは、一枚のガラスでできているものとしては世界最大で、直径8.2メートルもあります。すばる望遠鏡はたくさんの新しい技術によってすばらしい観測ができる新世代の望遠鏡です。アクチュエータによってだれもでき

なかった大きな鏡を動かしながら観測ができるようになったり、新形状ドームによってドーム内の空気のみだれを少なくすることができるようになりました。このような最新技術によって作られたすばる望遠鏡のひみつをペーパークラフトを作りながら探ってみましょう。



スパイダー

ナスミス台：
左右のかべのむこうにナスミス台がある



アクチュエータ：
鏡をささえる261本のロボットアーム

すばる望遠鏡の身体測定

おも重 さ：555トン(大型バスおよそ56台分)
たか高 し 視 さ：22.2メートル(電車一両の長さ)
りょく さいこう 力：およそ100(最高で1000)
かんさつ ほし とうきゆうせい にんげん め とうせい み 観察できる星：およそ27等級星まで(人間の目は6等級まで見られる)
かがみ おお ちよつけい にん て とき えん 鏡の大きさ：直径8.2メートル(およそ20人で手をつないだ時の円の大きさ)

えんとうがた 円筒型ドーム：
ドーム内の空気のみだれをふせぐつくり



親子で作るすばる望遠鏡ペーパー模型 初級者コース

こども用せつめいぶん

<用意するもの>

型紙、このせつめいぶん、カッターまたはハサミ、ものさし、キッチンアルミはく、のり(木工用ボンドがよい)、厚紙(なくてもよい)

<準備すること>

- 型紙をケント紙などのあつ紙にはる。(しなくてもよい)
- 主鏡の色についてない面にアルミはくをはる。
- 太線のところはカッターなどで切れ目を入れる、×印があるところは中をくりぬく。

* カッターを使わない場合は、鏡筒のあなと架台とナスミス台の切れ目線はそのままにしてよい。

* 完成よそう時間 1時間以上

<作り方>

1. 鏡筒と主鏡を紙から切り取る。鏡筒は丸めて、のりしろにのりをぬって、くっつける。そのあと主鏡が鏡筒の底になるようにのりでくっつける。



つつ型になった鏡筒

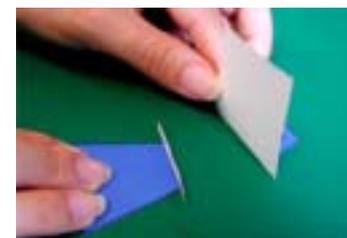


主鏡が鏡筒の底になる

2. 4本のスパイダーの足が4か所ある鏡筒のほね組の位置にそれぞれあうように鏡筒の内側にはりつける。(写真のように)

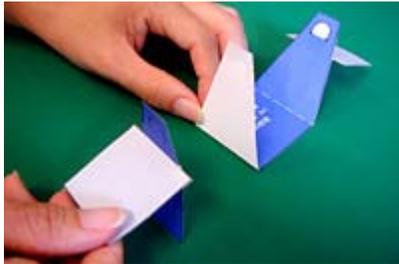


3. 架台、ナスミス台、ナスミス台支持を紙から切り取る。切り取ったものを線にそって折っておく。ナスミス台のりしろ部分をナスミス台支持のうら面にくっつける(写真のように)



ナスミス台支持のりしろとナスミス台をくっつける

4. 3で作ったものを**架台**の横の面にはりあわせる。

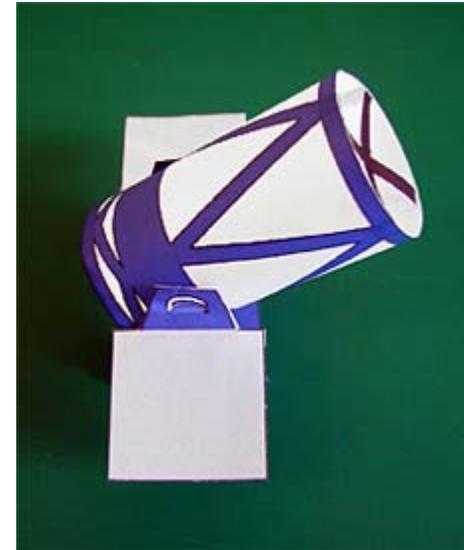


5. **架台**の高度軸の部分（さかさまのU字型）を内側に折り曲げてから、**鏡筒**のあなの中に入れる。



* カッターを使わない場合は、**鏡筒**の白い円い部分と、**架台**とナスミス台の白いさかさまのU字型部分を好きな角度ではりあわせる。

かん せい！



横から見た望遠鏡もけい



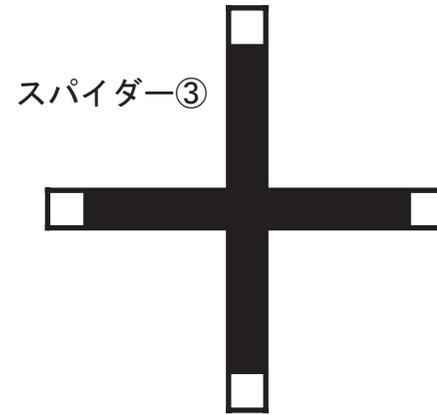
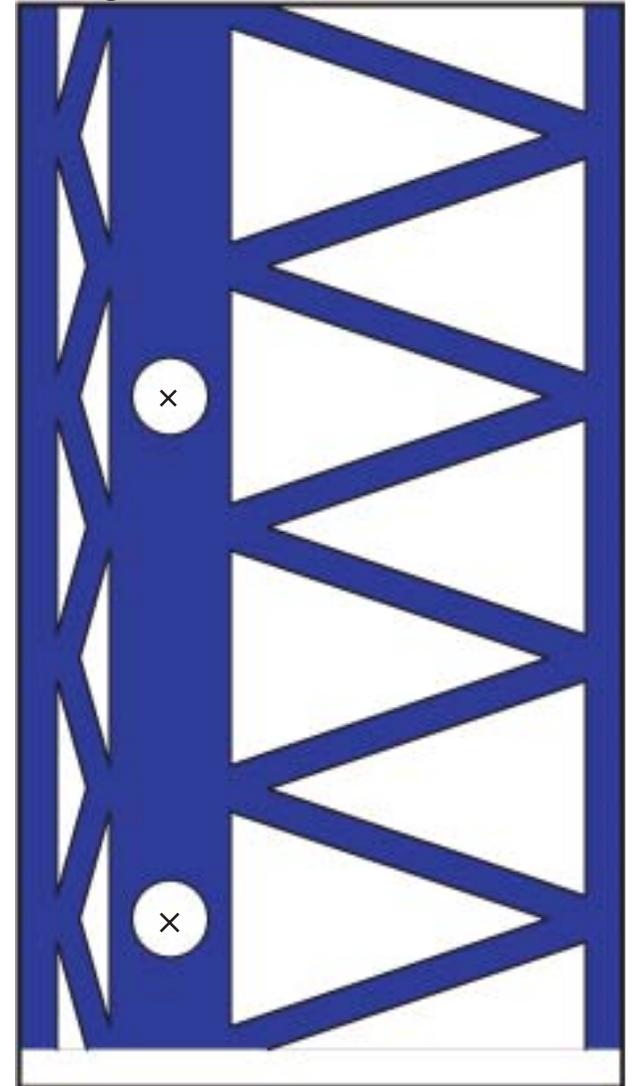
後ろから見た望遠鏡もけい

親子で作るすばる望遠鏡紙模型

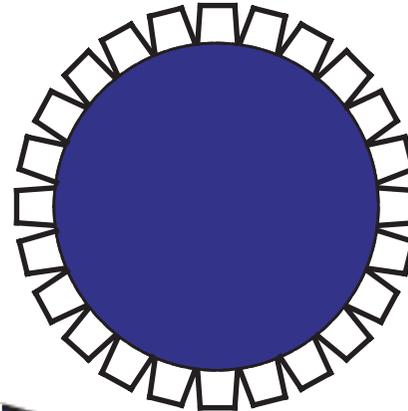
初級者コース (子ども用)

山おり --- 切る ——— 2cm = 4m
 谷おり --- 切りぬく ×

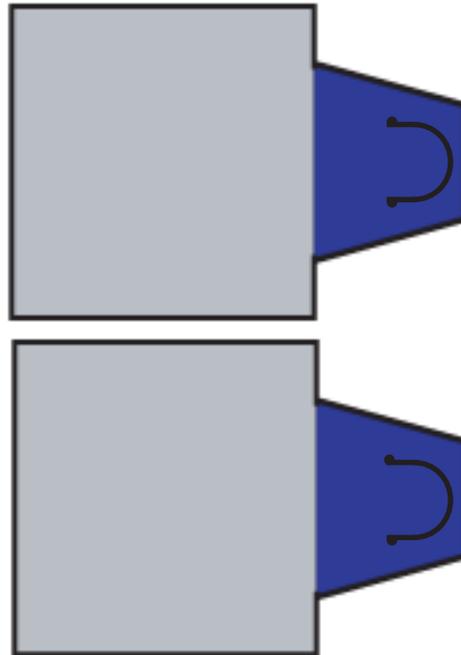
鏡筒①



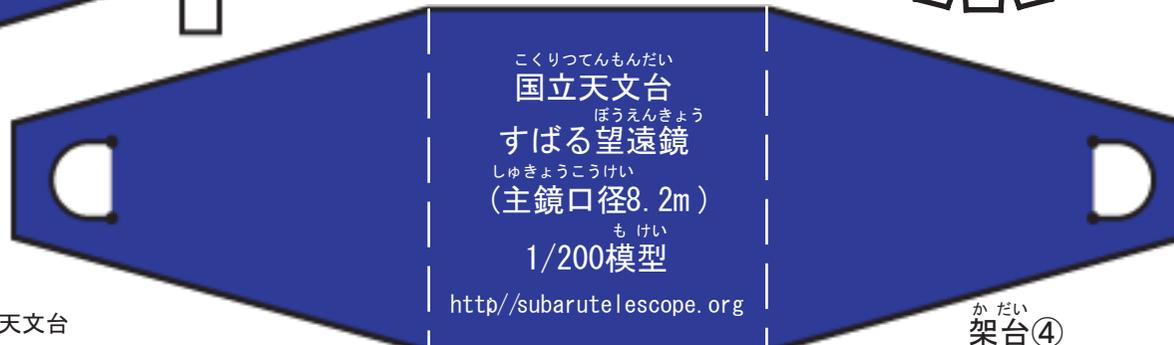
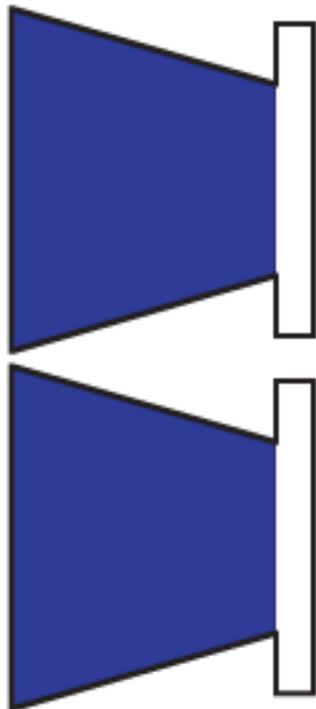
主鏡②



ナスミス台⑤



ナスミス台支持⑥



架台④