

サイテック

Science & Technology

今から5年後の2011年、浅口市にアジア地域では最大の口径となる天体望遠鏡が完成する。京都大、名古屋大、国立天文台岡山山天体物理観測所(浅口市鴨方町本庄)などの連携研究のもと建設されるもので、国内では初めての民間からの資金援助を受けての天体望遠鏡建設となる。完成すれば、プラットフォームや超新星爆発といった、突発天体現象の観測などに威力を発揮する。

京都大など2011年の初観測目指す 浅口に建設



天体望遠鏡建設予定地

分鏡方式の採用は、さらに将来の構想とされる口径30メートル級の巨大望遠鏡を視野に入れたものだ。このクラスの口径の望遠鏡は、1枚鏡での実現が困難であり、チタニウムと呼ばれる複数の鏡を、数十メートルの構

分鏡方式で大口徑

今回建設が発案された天体望遠鏡の立地予定地である国天文台岡山山天体物理観測所は、岡山県岡野町の竹林寺山(標高300メートル)に設置するが、四季を通じ晴天日数が多く天体観測の障害となる大気の影響も少ないことから、国内で特に天体観測の最適地とされている。また、1988年に射星望遠鏡を完成させ、日本の光学天体観測の中心として多くの実績を積み上げてきた。

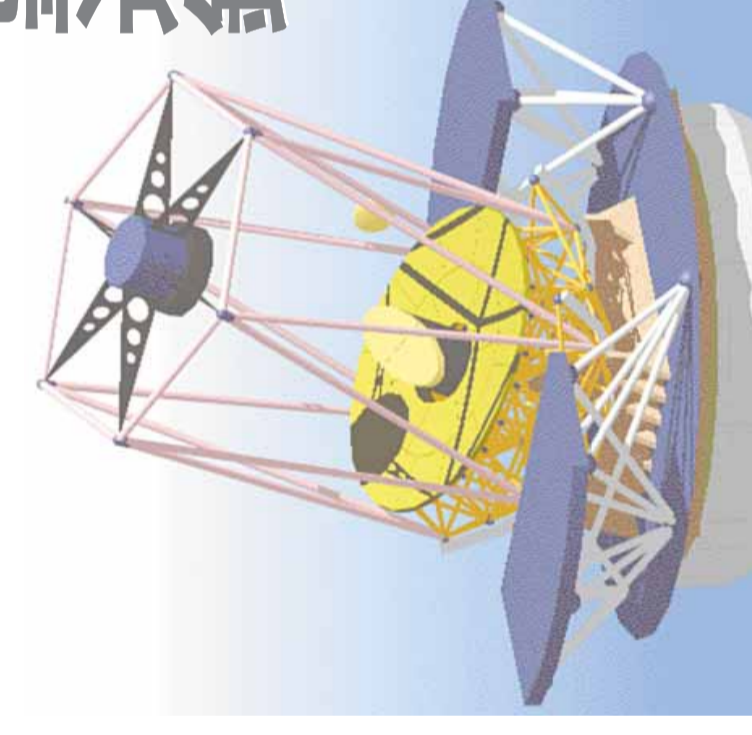
天体観測の最適地

建設される天体望遠鏡は、国内では初となる複数の反射鏡を組み合わせ、主鏡を構成する分割鏡方式を採用し、口径は3.8メートルになる。



写真上=主鏡を構成する18枚の鏡。チタニウムの精度で位置合わせ、角度合わせを行う(京都大提供) 写真下=トランプ構造による、軽量化は将来構想となる30メートル級には不可欠だ(京都大提供)

鏡面を削り上げ、この方式ならば数週間で一枚のチタニウムを仕上げることが可能になる。また、望遠鏡の口径が巨大になればそれを支える架台もより大きな強度を求められることになるが、架台自体の重量が増すことには、望遠鏡



浅口市にある国天文台岡山山天体物理観測所の隣接地に建設される3.8メートル口径の天体望遠鏡(左)と竹林寺山(京都大提供)

を海動物狙い、そを求めて1日に10以上も水上をまわるともある。氷の世界の王者、近年の地球温暖化による氷原の減少により、そを求めて人が住み集まるまで出た、人間とのトラブルを起しているのは、1960年代、美しい毛皮を求め、密猟者による乱獲で個体数が激減している。 (館長 森信一)

氷上の王者 絶滅の危機



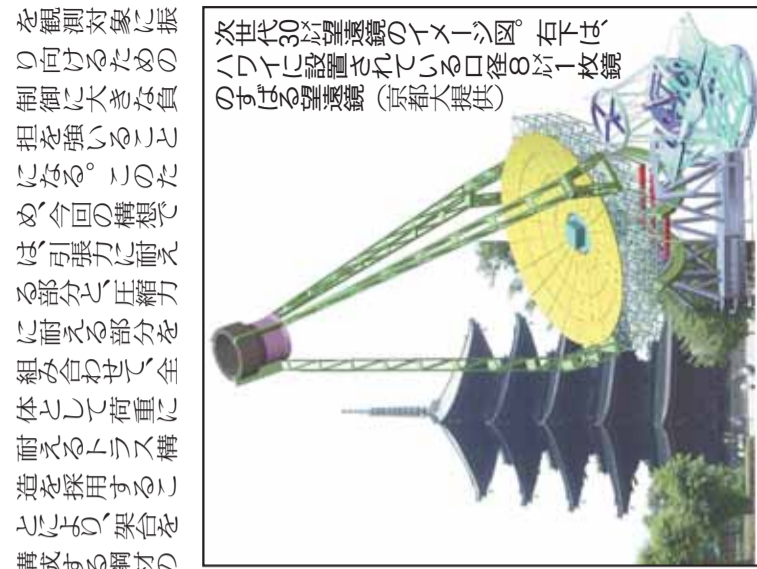
つやま自然のふし館 岡山県津山市山下98-1 〒708-0022 FAX0868-22-3318 E-mail Info@tsuyama-kahaku.jp

自然界の神秘〜世界の動物

食肉目クマ科 地上最大の肉食動物。真っ白な巨体で氷上を歩く姿は王者の風格がある。

北極熊の氷の上を生活の本拠とする陸上最大の肉食動物。全身真っ白な毛皮で覆われており、体内の脂肪層もともに厳しい寒さに対応できる。春は氷が解けると餌を求めて倒木やアザラシなどの動物を襲って食肉動物だ。 体長2.5〜3.5メートル、体重500〜700キログラム。まことに氷上を生きる格好している。 雌は雄よりは一回り小さい。北極熊、グリーンランド、カナダ北部の氷上に生息しているが、春先には特定の群れをなして現れる。アザラシ、セイウチ、イルカなどあらゆる

ホッキョクグマ(Polar bear)



直径30メートルの巨大口径の天体望遠鏡(京都大提供)

を観測対象に振り向けるための制御に大きな負担を強いことになる。このため今回の観測では、可動部分と圧縮部分とを組み合わせ、全体的に荷重を減らす構造を採用することで、より架台を構成する鋼材の数を減らし軽量化を図る。 今回、建設中の望遠鏡は、これら30口径巨大望遠鏡建設に必要とされる基礎技術を確立するための実験開発としても位置づけられている。ちなみに、現在建設中の望遠鏡は、トランプ構造による、軽量化は将来構想となる30メートル級の望遠鏡に不可欠だ(京都大提供)

突発天体を観測

一方で今回建設されることになった望遠鏡の天体観測における具体的な役割とはどのようなものだろうか。 プラックホートや超新星といった突発天体の詳しい観測には口径が30メートル級の望遠鏡が必要となる。日本を取り巻く地域ではロシアのラチャイナエルガス共和国にある6口径望遠鏡やオーストラリアにある9口径望遠鏡、米国のカリフォルニアのパロマー山にある5口径望遠鏡、ハワイのマウナケアの望遠鏡群、米国のカリフォルニアのパロマー山にある5口径望遠鏡などがあ。しかし、アジアでは、現在口径が30メートル級の天体望遠鏡の空白域となっており、突発天体現象の観測は困難な状況だ。 今回建設する望遠鏡では、光の波長の短い紫外線や、光の波長の長い赤外線(赤外線)の振動の向き(偏光)の計測(偏光)などを、1分の1以下で行う観測

民間の資金援助

今回の天体望遠鏡建設は民間からの資金援助によって実現されることになる。海外では民間の資金家が団体に多額の資金援助を元にした望遠鏡の建設が実現した事例は珍しくないが、国内では初めてのことで、今回資金提供するのはオーストラリアの天体望遠鏡研究所(京都大)と、代表 廣澤洋一(京都大)と、総合研究所長(京都大)の望遠鏡の建設開発にかかわることによって得られた最先端技術を他のプロジェクトの産業に活用するとしている。 30口径望遠鏡の完成はまだ未知数の部分が多いが、今回のプロジェクトが産学連携の研究開発の良い事例となれば、そう遠くない将来に、この夢は実現するだろう。

今月 私たちが「生きる力を新聞から」運動を支援しています

- 日清オイリオグループ株式会社
- 岡山放送
- OHK岡山
- 金光教本部
- コムパス株式会社
- 学校法人加計学園
- 日清オイリオグループ株式会社
- 岡山東和薬品(株)
- 株式会社トソンボ
- 株式会社トヨタレンタリース岡山
- 水士里ネット岡山
- 美作大学 アースワーク部
- ピュアリティまきび
- 資生堂販売株式会社 中国支社岡山支店
- 中国電力株式会社

その他、多くの企業、団体の皆様にご賛同いただいております。

(順不同)

この運動は皆様のご支援により、岡山県下の病院や介護・福祉施設、小・中学校、高等学校等の教育機関に新聞を届け、よりよい地域づくりを目指す運動です。

〒700-8678 岡山市葦山町3番30号 TEL. (086) 231-4211 FAX. (086) 231-4282

岡山日報新聞社 販売管理課(生きたる力を新聞から)事務局