

# ハワイで観測10年

## すばる望遠鏡

米ハワイ島のマウナケア山(4,205m)の山頂付近に建設された国立天文台のすばる望遠鏡が、初観測「ファーストライト」から10年を迎えた。地球から最も遠い銀河や、太陽系の外にある惑星などを探索し、世界の研究をリードする成果を挙げている。宇宙の起源を見つめる目の秘密を探った。

人類が見た最も遠い銀河は、すばるが二〇〇六年に発見した。地球から約百二十八億八千万光年のかた。キロメートルに換算すると、「12」の後ろに「0」が二十二個並ぶ、気の遠くなる数字だ。発見された銀河を遠い方から並べたトップテンで、すばるは八位を除いて独占している。

百二十八億八千万光年かたの銀河の光は、百二十八億八千万年前に発した太古の輝きだ。ビッグバンから約八億年後の「宇宙の夜明け」に当たる。国立天文台の家正則教授は「遠い銀河は暗く、高性能のすばるでも視野が広いカメラを据えてやっと数個が見えるほど」と説明する。

### 世界をリード

このカメラは、直径八・二メートル

の主鏡でとらえた光が像を結び主焦点に設置され、満月ほどの大きさを八千万画素で一度に観測できる。ゆがみや歪み望遠鏡の先端部に取り付けるには高い精度が必要のため、ほかの大型望遠鏡では敬遠された。だが、ふたを開けてみれば遠方の銀河が連続と見つけられ、世界の観測をリード。宇宙形成の原動力と考えられる謎の暗黒物質や暗黒エネルギーの研究でも、すばるの広い視野を利用した活躍が期待される。「予見していたわけじゃないが、時流に乗った。運が良かった」(林正彦同天文台ハワイ観測所長)

### 生命発見に夢

望遠鏡にはほかに、光を波長ごとに分析する装置や、目に見えない天体をとらえる赤外線観測装置など八つが設置可能。柏川伸成准教授は「当初は不具合が起り、毎日多くの人が山に登って直した。小さな子をあやすようなものだったが、最近は見分けが良くなってきた」と笑う。

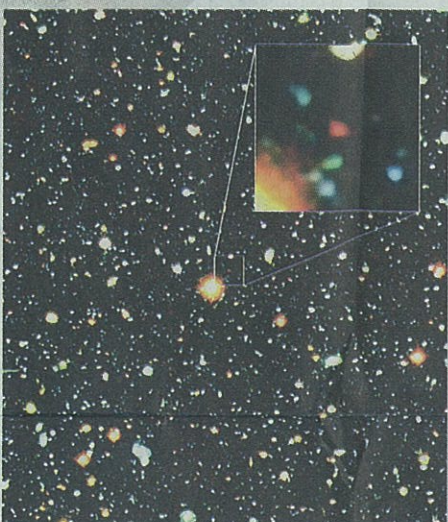
### すばる望遠鏡の歩み

- |         |                     |
|---------|---------------------|
| 1991年4月 | ★ 国会が建設予算を承認        |
| 92・6    | ★ ハワイ島マウナケア山で工事開始   |
| 95・4    | ★ 大阪市の工場で作られた望遠鏡を公開 |
| 96・10   | ★ マウナケア山で望遠鏡の組み立て開始 |
| 97・4    | ★ ハワイ島ヒロ市に国立天文台     |

# 宇宙の謎に迫る



すばる望遠鏡の本体(米ハワイ島(共同))



すばる望遠鏡が観測した、今のところ最も遠い銀河。右上拡大図中の赤い点(国立天文台提供)

## 雲海望む天文村

肉眼にはロマンチックに映る夜空の星の輝きだが、それは大気による光線のゆがみのせい。観測にとっては、鮮明な像を乱す厄介者になる。円筒形の建物は、観測時に大気のゆがみを最小限にするための周回設計だという。

ヘルメットと防寒着を身に着け、建物に入る。内部は昼間でも零度前後。ひんやりした冷気に満たされている。外部との温度差で大気のゆがみを生まないよう、この細心の注意が、ここにも払われている。

### 酸素吸いながら研究も

観測用のシャッターを開けてもらった。空が広がる。望遠鏡が徐々に明るくなる。望遠鏡が滑らかに、静かに傾き、十年間、宇宙をとらえてきた世界最大級の鏡の表面に光が差し込んだ。「すばるは非常に高性能で欲張



マウナケア山で観測を続けている国立天文台のすばる望遠鏡。観光客が見守る中、日没を迎えた(米ハワイ島(共同))

りな望遠鏡。手を抜きたくなるようなところもあるが、ますます良い成果が出るよう、日々のメンテナンスに励んでいる。手間はかかるが、その分かわいい」(湯谷さん)

日暮れを迎えた山頂。雲海に夕日が映え、赤から紫、黄色へと複雑な色合いを見せると、居合わせた観光客から感嘆の声が上がった。明かりのない道を下りながら、案内を終えた湯谷さんの言葉を思い出した。

「すばるはこれから三十年、四十年と使われていく望遠鏡。最先端の研究が、これからの子供たちに『こんな面白いことがあるよ。十年たったら君たちの出番だよ』と伝えていかないといい」(米ハワイ島、共同(川口敦子))