

すばる望遠鏡に用いた主要技術と観測成果

三神 泉*
伊藤 昇**

要 旨

国立天文台から受注し研究開発フェーズから約15年の歳月を掛けたすばる望遠鏡がついに完成し、1999年9月に完成式典が執り行われた。すばる望遠鏡は、一枚鏡として世界最大の有効口径(8.2m)を持つ反射望遠鏡であり、世界でも最高の観測所として知られるハワイ島マウナケア山の頂上付近(海拔約4,200m)に設置されている。

地上望遠鏡として世界最高の分解能を発揮させるため、薄型主鏡の支持技術、主鏡の製造や研磨技術、望遠鏡構造

の精密駆動技術、ドーム及び蒸着装置など保守設備の設計製造技術など、様々な分野でブレークスルーが展開された。

本稿では、この内容を紹介する。また、完成したすばる望遠鏡を用いた観測成果を紹介し、仕様値である星像の分解能(0.2秒角)が見事に達成されていることを示した。

三菱電機の総力を結集したすばる望遠鏡が永く天文学の発展に貢献することを願っている。



すばる望遠鏡の全景

すばる望遠鏡本体がメインシャッターを開けたドーム内に見える。写真は国立天文台提供