

V66c エジプト・コッタミア天文台 188cm 望遠鏡の改修 (II)

小矢野久(国立天文台/岡山)、佐々木敏由紀(国立天文台/ハワイ)、野口猛(元国立天文台)、関口和寛(国立天文台)、Gamal B. Ali, Hamed Ismail, Ahmed Essam, Ibrahim Selim (NRIAG, Egypt)

エジプト・コッタミア天文台 188cm 望遠鏡は、岡山天体物理観測所 188cm 望遠鏡の姉妹機である。

コッタミア天文台 188cm 望遠鏡は、10 年来の光学系不調が続き、エジプト側からの要請で我々は同望遠鏡の光学系修復を行っている(2009 年秋季年会講演)。2009 年 6 月期には、臨時的処理として望遠鏡主鏡軸方向支持パッドの主鏡へのあたりを改善して、光学系の修復をある程度得ることができた。

今回は 2009 年 11 月 14 日から 25 日にわたり、コッタミア天文台 188cm 望遠鏡での不安定星像に関して、その主因である主鏡アキシャルサポートおよび同固定点の設定不具合を、ハードウェアの改善とその調整を行う事によって改善し、ニュートン CCD 撮像機能の確立を図った。主鏡アキシャルサポートの改善後にハルトマンテストを実施し、光学性能の定量的測定を可能とする測定を行った。また、今後のコッタミア天文台の天体観測機能を拡充するための諸機能の検討を行った。

今回の調整により、焦点像はシャープな星像となることができたが、焦点ずれにより非点収差が見られる。188cm 望遠鏡主鏡アキシャルサポート支持力の測定で得られている 10 % を超える支持力のばらつきによる鏡面変形の可能性がある。講演ポスターでは、ハルトマンテスト像の解析結果も踏まえて、今後の修復作業の計画もあわせて報告する。

なお、コッタミア天文台は、カイロから直線距離 60km の砂漠地帯の標高 483m の位置にあり、自動車での移動でカイロから約 1 時間 30 分を要す。観測者用宿舎が利用可能であり、共同観測施設としての住環境は確立している。ドーム内では、衛星通信によるインターネット接続が可能である。ディーゼル機による自家発電を行っており、昼過ぎから夜間観測時には給電されている。コッタミア観測所には、188cm 望遠鏡主鏡用真空蒸着装置が同一ドーム内に設置されている。