

V229a チベット西部域における光赤外線天体観測環境調査 (VII)

佐々木敏由紀, 大島紀夫, 三上良孝, 岡田則夫, 小矢野久, 関口和寛 (国立天文台), 吉田道利, 内海洋輔 (広島大学), 姚永強, 劉立勇, 王紅帥 (中国国家天文台)

チベット西部域は汎地球的天体観測網を構築する上で重要な経度 75-100 度に位置しているが、有力な天体観測施設がなく、天体観測環境についての情報が欠落している地域である。同地域での光赤外線天体観測環境を明らかにするために、我々は共同で天体観測サイト調査を 2006 年より行っている。2010 年までに中国西部域二カ所 (カラス / 新疆ウイグルとオマ / チベット) で天体観測環境を調査した。オマは冬期にはマウナケア山に匹敵する晴天率を示したが、夏期はモンスーン発生と絡んで良くないことを示した (日本天文学会 2013 春)。

オマより西のインド国境近くの地域アリが、空港開設の環境調査から晴天率が高いことが示され、新たな調査地点としてアリ近郊の標高 5100m のガー山を選定した。日本側は 2011 年よりガー山に天体観測環境調査機器として赤外線雲モニタカメラ、気象観測機器、塵計測装置を設置し、中国側が設置している機材 (小型望遠鏡を用いた DIMM, MASS 等) と併せて天体観測環境モニタを継続している。ガー山は、これまでに測定調査された 1 - 6 月および 11 - 12 月を通じて、ハワイ・マウナケア、ハレアカラに近い晴天率を示している。特に 11 月から 1 月期は晴天率が 8 割と高い。しかし、ガー山は山々の隘路にあり、冬期には風が強く、すばる望遠鏡での結像性能を保証する 14m/sec の風速制限を課すと、観測可能な割合は 5 割程度に下がることが明らかになった。

ガー山から約 290km 離れたオマは弱風環境である。ガー山周辺でガー山と同程度の晴天率をもち、かつ弱風環境であるサイトが存在する可能性がある。現在中国側で WRF (Weather Research and Forecast) によるシミュレーションで新規サイトの選定を試みている。新たに選定されたサイトの情報も報告する予定である。