

B19b チベット西部域における光赤外線天体観測環境調査 (VIII)

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, 海部宣男 (国立天文台), 直江寛明 (気象研究所), 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), 劉彩品 (紫金山天文台)

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、我々は中国国家天文台と共同で天体観測サイト調査を 2006 年より行っている (カラス / 新疆ウイグル、オマ / チベット、アリ / チベット)。現在、インド国境近くの地域アリにある標高 5100m のガー山で天体観測環境モニタを継続している。

ガー山は、これまで測定された 1 - 6 月、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。一方、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、観測可能な割合は日本と同程度の 5 割に下がる (日本天文学会 2014 春)。

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として、ガー山から東方約 90km の半径 20km の円形盆地内にある小山 (ZoZo Hill) に着目し、気象シミュレーションで気象環境の評価を行った。気象庁で運用されている領域非静力学モデル (NHM モデル) 及び中国側で WRF (Weather Research and Forecast) によるガー山及び ZoZo Hill 周辺でのシミュレーションを行い、ZoZo Hill での雲量は少なく、かつ風速環境はガー山の半分の風速であることが示されている。

ZoZo Hill を紹介し、気象シミュレーションと測定データの比較を行い、今後のサイト調査の方向を議論する。