

V228a 太陽シンチレーションモニタによる高度に依存した大気擾乱推定及びシーイングの定量化

山本大二郎, 野澤恵 (茨城大学), 一本潔, 仲谷善一, 木村剛一, (京大飛騨天文台), 三浦則明 (北見工業大学), 萩野正興 (国立天文台), 浜屋ひかり, 宮良碧 (明星大学)

天体を地上から観測するとき、空間分解能は望遠鏡の回折限界よりもシーイングと呼ばれる地球大気擾乱による影響に依存してしまう。そのため、望遠鏡建設の際にはシーイングの小さい立地選択や望遠鏡の構造を工夫する必要がある。現在でもシーイングを定量的に示す研究が進められ、多様な装置が開発されている。その中でもシンチレーションモニタ SHABAR (SHAdow BAnd Ranger; 複数の光センサーを用いて太陽光強度のわずかな変動からシーイングを定量化する装置) は、高度に依存した大気擾乱のパラメータを導出可能である。そのことから、H.Socas-Navarro et al. (2005) では、現在建設中の口径 4 m の大型太陽望遠鏡 DKIST (Daniel K.Inouye Solar Telescope) のサイト調査で SHABAR を用いたことが報告され、国内でも太陽観測用 SHABAR の開発が進められている (仲谷 2012 年秋季年会 V246a)。

本研究では、これまで行われていない国内の太陽望遠鏡のサイト調査において、シンチレーションモニタによるシーイングの定量化および高度に依存した大気擾乱の推定を目的としている。本公演ではプロトタイプとして製作された SHABAR と他光学機器との同時観測による結果検証及び、茨城県水戸市茨城大学を含む日本各地での測定結果について報告する。