

## V21b すばる望遠鏡の振動測定

井美克己、高遠徳尚、宮下暁彦、三上良孝、伊藤洋一 (国立天文台)、大坪政司 (国立天文台 RCUH)、他すばる望遠鏡チーム

すばる望遠鏡のドームはシーイング悪化を避けるために様々な工夫が凝らされている。その最も特徴的なものはフラッシングと呼ばれる、ベンチレータ制御により外気を積極的に取り入れ、ドーム内外の温度差を少なくするという考えである。しかし、望遠鏡にあたる風が強すぎると、風圧による主鏡支持力誤差、望遠鏡振動が発生し、星像悪化、追尾精度低下の原因にもなる。

その振動を定量的に知るために、すばる望遠鏡のトップリングに、加速度センサー（フォースバランス方式、測定範囲 $\pm 1G$ ）を取り付け、望遠鏡振動のパワースペクトル測定を行った。

その結果、望遠鏡の固有振動である EL 軸 (高度軸) 方向の 3.6 Hz、EL 軸まわりの約 5 Hz 振動の他に、望遠鏡駆動による 1~10 Hz 振動が増加する、風によって 2 Hz 以下の振動増加することなどがわかった。

ドーム回転による望遠鏡への振動励起は小さい。

本講演では、高度角、風速と望遠鏡振動の大きさとの関係、および指向誤差への影響についても述べる。