

## V03b 光学望遠鏡による ALMA12m プロトタイプアンテナ指向精度評価

池之上 文吾、浮田 信治、齋藤 正雄、江澤 元(国立天文台)

ALMA (アタカマミリ波サブミリ波アレイ) の 12 m プロトタイプアンテナの指向追尾精度評価結果について報告する。(12 m アンテナ指向追尾精度確認に用いる光学望遠鏡については 2004 年春年会 V09b 参照)

指向追尾精度は、夜間無風時において絶対指向精度が Az 方向 0.8 秒角 r s s、El 方向 0.8 秒角 r s s で誤差は 1.1 秒角 r s s であった。同じ条件下で相対追尾精度が Az 方向 0.3 秒角 r m s、El 方向 0.49 秒角 r m s で誤差は 0.58 秒角 r m s であった。技術仕様は絶対指向精度 2 秒角以下、相対指向精度 0.6 秒角以下である。また、ほぼ一日北極星を連続追尾し 12 m アンテナの指向精度評価を行ったところ、時間とともに北極星の重心位置が変化した。これら Az・El 両方向の測定誤差の変化とアンテナ構造部の温度変化に関して良い相関が見られた。さらに、12 m アンテナのメテロロジーシステムに用いられる架台部に同架された XY 傾斜計の温度依存性についても測定を行ったところ、この傾斜計の出力と傾斜計の温度にも相関が見られた。

この光学望遠鏡は昼間の観測も可能であるが、星像のピントずれが起こるという問題が発生した。光学望遠鏡レンズ及び周辺部に温度センサーを取付け、ピントずれを起こす原因を調査した。公演ではこのピントずれ問題についても報告する。