

V11a **ACA 12m アンテナ性能評価試験 9：オフセット指向追尾性能**

齋藤正雄、中西康一郎、直井隆浩、浮田信治、Baltasar Vila Vilaro、小杉城治、森田耕一郎、稲谷順司、アンテナ評価チーム

ALMA-J アンテナ評価チームはACA（アタカマコンパクトアレイ）12m アンテナの主要性能評価をチリの上麓ALMA アンテナ組み立てエリア（OSF:標高 2950m）で行った（齋藤ほか 2008 春学会）。本論文では性能評価のうちオフセットポインティング性能について報告する。

ACA12m アンテナのオフセットポインティング性能に対する要求仕様は第一運用条件下（齋藤ほか 2008 春学会）においてアンテナが天空上で離角最大 4 度かつ 15 分間の天体追尾をした場合、電波軸の指向追尾誤差が 0.6 秒角  $r s s$  を越えないことである。

そこで ACA12m アンテナがオフセットポインティング性能仕様を満たしているかどうかを確認する為に、OSF で、2008 年 6-7 月に以下の 2 種類の測定を実施した。1) 1 つの星をさまざまな条件下で 15 分間追尾し、指向・追尾誤差を評価、2) 天空上で 4 度程度の離角をもつ複数の星を昼夜様々な条件で順に測定し、15 分間の各星の位置誤差を評価である。1) の測定については日中 4 セット、夜間 15 セット、2) については全 16 セットのデータを取得した。

それぞれの測定の誤差を二乗総和平方根し、風による指向誤差、熱による指向誤差を加え、さらに光学軸から電波軸の変換、光学シーイングの誤差を差し引く等を考慮した結果、日中の指向追尾誤差は  $0''.44$ 、夜間は  $0''.47$  となり、ACA12m アンテナは昼夜ともにオフセットポインティング仕様を満たしていると結論づけられた。本発表では具体的な評価方法や考慮した点について定量的な報告をする。