

V14a ALMA Band 4 受信機開発の進捗状況 (VI)

浅山信一郎、川島進、稲田素子、高橋敏一、大淵喜之、鈴木孝清、和田達、久保浩一(国立天文台)

我々は ALMA 計画の Band 4 (125–163 GHz) と呼ばれるミリ波帯カートリッジ受信機を開発を行っている。

昨年度末に1号機用カートリッジボディがプロジェクトから供給され、カートリッジ1号機の組み立てを行った(浅山他、2008年春季年会)。またプロトタイプを用いた測定系の開発を継続し、雑音温度及びIF出力特性、サイドバンド比、振幅・位相安定性、利得飽和特性、ビーム特性等の電気的特性測定法だけでなく、固有振動数や真空リーク特性等の機械的特性評価方法を試験手順書にまとめた。上記の測定手順書をもって2008年11月上旬に出荷試験方法について審議する Test Readiness Review (TRR) を開催した。TRRにて米欧の審査員から手順書等に若干の改訂を行う必要がある指摘は受けたものの、測定手法の妥当性が確認された。

現在 TRR で確認された測定手法により、カートリッジ1号機の測定を継続中である。平成20年度第4四半期に PAI (preliminary acceptance in-house) を開催し1号機を出荷予定である。

本講演では、測定手法の紹介と量産1号機の試験結果について報告する。