

V34a **ALMA-ACA 用 FX 相関器の開発 — ALMA サイトでの ACA 相関器へのアンテナ信号入力試験**

黒野泰隆、奥村幸子、近田義広、鎌崎剛（国立天文台 ALMA）、奥田武志（名古屋大）、三石俊二、村上祐司（富士通（株）、（株）FAE）

我々は ACA 相関器へのアンテナからの信号入力試験を行ったので報告する。現在、富士通と天文台による相関器機能・性能の評価試験を行っているが、これまで ALMA バックエンドとの接続、動作確認を行ったことはなく、今回が初の試みである。2009 年 11 月、チリ ALMA 山頂施設に設置してある ACA 用 FX 型相関器に、2009 年 9 月に、山頂へ移動された日本のアンテナを含む二台のアンテナからの信号を入力し、動作試験を行った。本試験では、相関器への入力信号データとして、アンテナに搭載されている試験用テストパターンと受信機ノイズを用いた。どちらの入力データを使った場合でも、データフレームの検出と受信データのフォーマットが正しくなされていることを確認した。また、相関器内部のデータを解析した結果、入力データが相関器内部で正しく処理されていること、そして 30 分から 1 時間の連続動作も安定していることを確認することができた。さらに今回の試験では、ALMA バックエンドチームで開発された 48ms 基準信号の極性設定に間違いがあることも見付けることができた。

本講演では、実際の入力信号と相関器処理結果、それら解釈を具体的に見せ、試験成功の報告を行う。