

V137b ALMA コミッショニング: ACA 及び ACA 関連器

鎌崎剛 (JAO/国立天文台)、JAO CSV チーム、ARC CSV サポートチーム、ACA 関連器チーム

ALMA 観測所 (Joint ALMA Office; JAO) では、ALMA 初期科学運用 (Cycle0) と並行して、2012年に予定されている ALMA 初期科学運用 (Cycle1) に向けた科学的評価試験 (Commissioning and Science Verification; CSV) 活動が精力的に進められている。この Cycle1 においては、Cycle0 で提供が開始された 12m アレイに加え、より広がった空間周波数成分を取得する為、Atacama Compact Array (ACA) の 7m アンテナで構成される 7m 干渉計及び 12m アンテナによる単一鏡での観測も提供される。

現在、この ACA 及びその関連処理を担う ACA 関連器の試験を継続して進めている。継続的な試験としては、これまで年会 (2011 年秋季年会 V77b、2012 年春季年会 V109b) で報告した基本的な試験を行っている。一方、新たな試験として、ベースライン・ポインティング・フォーカス等のアンテナ性能評価、QSO ペア観測による遅延追尾及びイメージングの確認、ブランクスカイ及び SiO メーザー天体に対する長時間積分試験とスペクトルダイナミックレンジの検証、制御ソフトウェア更新により有効になった新機能 (LO オフセット等) の検証、ACA 関連器のサブアレイ機能 (7m アレイと単一鏡観測の同時処理) の試験を開始している。この結果、まだ試験途中ではあるが、QSO ペア観測では期待される通りの QSO イメージが得られる事、サブアレイ機能に関しては機能の使用の有無で同じ観測結果が得られる事を確かめられつつある。

年会では、ACA 及び ACA 関連器の機能・性能試験の前回発表 (2012 年春季年会 V109b) からの進捗を報告する予定である。