

V10a ALMA の建設 (5)

長谷川哲夫、井口 聖、石黒正人、小笠原隆亮、川辺良平、阪本成一、千葉庫三 (国立天文台)、
ほか ALMA プロジェクトチーム

ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, アルマ) の日本分の建設は第3年度に入り、順調に建設が進められている。2006年度前半には、日本のALMAチームは主に以下の活動を行った。

日米欧三者による共同建設に関する2004年9月の協定を、運用の条項を含めて改訂し強化する準備を進めた。ACAシステムについて、昨年11月のACA System PDRの結果をフィードバックし、米欧担当部分との矛盾点を解消する議論をおこないつつ設計の完成度を高めた。ACAの運用について、ACA Operations Conceptに基づきALMA全体のOperations Planに含める作業を進めた。

ACA 12m アンテナは、国内での組み立てが開始され、現地では日本のアンテナの最終組み立てを行うエリアの工事が行われている。ACA 相関器は、CDRに向けて詳細設計に基づくプロトタイプ試験が行われている。フロントエンドおよびバックエンドを中心に日本が米欧から提供を受ける共通部品等について、その枠組みと詳細を詰める交渉を進めた。コンピューティングは日米欧合同で引き続き開発が進められている。Band 4 および Band 8 カートリッジは、pre-productionの準備をさらに進めた。Band 10 は、新しい実験室に測定系を整備するとともに、ミクサーの開発を進めた。SIS 素子製造においては、拡張された三鷹のクリーンルームに製造設備を集中するとともに、新たに導入したI線ステッパーを用いた素子製造の準備を進めている。