

V01a ALMA の建設 (14)

井口聖、立松健一、齋藤正雄、奥村幸子、小笠原隆亮、千葉庫三 (国立天文台)、大橋永芳 (ASIAA)、ほか ALMA プロジェクトチーム

本講演では、ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array, アルマ) の日本の建設計画の第 7 年度、2010 年度後半期の日本 ALMA チームおよび合同アルマ観測所の活動について以下の報告をする。

東アジア地域活動：日本が分担する ACA (Atacama Compact Array) 用 12m アンテナの性能評価が完了し、他のアンテナと比べて遜色の無い結果を出せた。また、ACA 用 7m アンテナの初号機も山麓施設 (3000m) にて性能評価試験を行い、ベストで 6 ミクロンを切る鏡面精度を達成することに成功した。2-5 号機も山麓施設に到着し組み上がった。ACA 相関器については Acceptance Review を開催し承認を得た。その後、天体観測を実施し、サイエンス観測の性能確認 (SiO メーザー等の検出に成功) も行った。Band 4,8 カートリッジは、さまざまな技術的課題に取り組みながら、性能の改善と出荷を行う。Band 10 カートリッジは、主要な技術課題は克服でき、現在は最終設計審査会に向けた準備を行っている。East Asian Front End Integration Center (FEIC) は、順調に受信機を山麓施設に出荷し、力強い組上げ評価試験を実施している。また評価試験用装置をもう 1 式追加した。

アルマ合同観測所 (チリ)：ALMA 山麓施設のみならず山頂施設 (5000m) にても、アルマ合同組上調整試験チームがシステム試験を実施中である。また、アルマ合同科学試験運用チームが山頂施設にて、2010 年 9 月末の時点で日本のアンテナも含めた 8 台のアンテナでの試験観測を実施している。その中では、デモサイエンスも行っており、さまざまな観測結果が出てきた。2011 年 3 月に宣言される First Call for Proposal の準備状況も含め、最新の観測準備状況について紹介する。