

V01a ALMA の建設 (2)

長谷川哲夫、井口 聖、石黒正人、川辺良平、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) は、北米 (アメリカ合衆国とカナダ)、欧州 (ESO 加盟 11 カ国とスペイン)、日本が、国際協力によりチリのアタカマ高地 (標高約 5,000 m) に建設する、ミリ波およびサブミリ波観測のための大規模な開口合成型電波望遠鏡である。日本の建設予算の初年度となる 2004 年度には、プロジェクトチームの構築を進めるとともに、詳細なプロジェクトプランや各種仕様書の作成、北米・欧州のパートナーからの部品・サービスの提供契約の準備を行い、建設を先行させている北米・欧州と整合性を持って日本部分の建設が進められる環境を整備した。

上記と並行して、以下の 2 つの大きな調達契約を進めた。

- ACA 相関器 : 合計 16 台の ACA アンテナ (7m アンテナ 12 台、12m アンテナ 4 台) で受信された信号の相関をとるために、FX アーキテクチャを採用した分光相関器を 2004 年度から 3 年間で製作する契約が、2004 年 9 月に結ばれた。
- ACA 12m アンテナ : 3 台の ACA 用 12m アンテナを製作する契約を、2005 年 1 月に結ぶ予定。

インハウス製造を行う受信機フロントエンドカートリッジについては、Band 4, 8 の設計評価モデルを作成するとともに、性能評価のための測定系の整備を進めた。Band 10 は 2007 年の PDR に向け設計開発を進めている。