

V116a ALMA の運用 (11) と拡張計画 (5)

○井口聖, 阪本成一, 立松健一, 伊王野大介, 浅山信一郎, 小杉城治, 菊池健一, 平松正顕, 奥村裕二 (国立天文台), 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) の運用および拡張計画の活動について以下の報告をする。

運用：現在、Cycle 4 の観測を実施中であり、継続して観測データを提案者に配信中である。予定通り、Cycle 5 の観測提案の公募が実施され、公募数は1,664件となった。Cycle 0-3 の観測成果に加え、アーカイブデータを使った研究成果も多数でている。特に、原始惑星系円盤の成果のサマリーを紹介したい。データが順調に蓄積する一方、観測データの配信に関する遅れの問題が深刻化したが、継続して改善を講じている。

拡張：ALMA の拡張機能として、Band 5, Band 1 および Band 2 の新受信機の開発を行っている。欧州が担当する Band 5 開発では、一部の機能が Cycle 5 の観測提案から開始することが可能となった。東アジアが担当する Band 1 開発では、量産製造に向けた準備を行っている。米国が主導する Band 2 試作開発では、基本設計審査会 (PDR) が実施された。また、東アジアが主導する単一鏡用分光器の開発では、基本設計審査会 (PDF) が実施され、その後、最終設計審査会 (CDR) に向けた準備が開始された。さらに、日米欧三者で作成した報告書「2020-2030 における ALMA 科学観測を想定した将来拡張計画」に従い、基礎技術開発が各国で開始された。これらの中で注目すべき進捗や検討結果が出てきており、それらについて紹介する。特に、アルマ・デジタル・フロントエンド・ワーキンググループ (ALMA Digital Front-End Working Group) に関する報告を行う。