

V115a **ALMA の運用 (9) と拡張計画 (3)**

○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 3 の観測を実施中である。Cycle 0, Cycle 1 および Cycle 2 の観測成果が続々とでてきており、アーカイブデータを使った研究成果も多数でてきた。着実に運用体制を構築し、予定通り、Cycle 4 の観測提案の公募が実施された。また、単一鏡観測、Band 10 干渉計観測、偏波観測等、いくつか解決しなければならない課題が残っており、追加機能試験も含め、合同アルマ観測所 (チリ) が中心となってシステム評価試験および科学評価試験を継続実施中である。

拡張：ALMA の科学機能の向上を目指し、欠けていた観測帯域を埋めるため、Band 5, Band 1 および Band 2 の新受信機の開発を行っており、Band 5 に続き Band 1 も正式に量産製造および搭載計画が評議会にて承認された。さらに、日米欧で協力してまとめた報告書「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、幾つかの基礎技術開発を開始し、日米欧で協調しながら将来拡張計画の立案に向けて検討を行っている。

さらに、アルマが掲げる 3 大科学目標の 1 つ「太陽系以外の惑星系とその形成の解明」において、大きな進展があったことから、本講演では「地球に似た軌道を持つ惑星の誕生現場を若い星のまわりで初めて観測」についても紹介する。