

V118a **ALMA 初期科学運用” Cycle1” Capability**

西合一矢、奥村幸子、齋藤正雄、Daniel Espada、Erik Muller、河村晶子、永井洋、黒野泰隆、
下条圭美 (国立天文台)、他 ALMA 推進室/JAO メンバー

ALMA 初期科学運用期における第2回観測提案募集 “cycle1” が2012年春に行われる予定である。本講演では、“cycle1” で観測者に提供される観測装置や観測モードを具体例とともに報告する。ALMA 初期科学運用期とは、観測装置が出揃う本格運用前の建設期において、段階的に観測装置の運用開始を行う期間のことである。この初期運用期では、およそ1年サイクルでの観測提案受付を行う予定である。すなわち、この時期、観測装置や観測モードにさまざまな制限が加わる一方で、観測提案募集ごとに観測者に提供される観測装置と観測モードが大きく改善していくことになる。2011年2月にALMA 最初の観測提案募集 (“cycle0”) が行われ現在観測中であるが、16素子相当の12m アンテナ、82GHz から 720GHz にかけてカバーする4つの Band の高性能受信機が観測者に提供されている。これは、既存のサブミリ波望遠鏡を上回る感度、0.1秒角の空間分解能を達成しつつ、広い周波数帯域、新しい周波数帯の観測を可能とするものである。2012年に募集される今回の “cycle1” では、“cycle0” に対し、感度がおおよそ2倍向上し、最大空間分解能がおおよそ2.5倍となる予定である。それに加えて、ACA と呼ばれる広がった天体を観測するための装置をはじめ、多くの観測モードが使用可能となる予定である。公式の装置概要は ALMA UserPortal サイトにリンクされる Call for Proposal に記述されるが、本講演では “cycle1” で ALMA を用いた観測提案を考えている方々にの助けとなるよう、提供される観測装置と観測モードの詳細な解説とともに、観測能力のデモンストレーションも紹介する。