

V106a **ALMA 偏波観測機能の科学評価活動報告**

永井洋 (国立天文台), 中西康一郎 (国立天文台/Joint ALMA Office), George Moellenbrock (NRAO), Richard Hills (Joint ALMA Office) ほか Polarization Commissioning Team

南米チリに建設中の大型ミリ波サブミリ波干渉計 ALMA は、直交する 2 つの偏波成分を同時に受信することが可能で、かつ 4 つの組み合わせの相互相関出力を得る機能を持っている。これによって、4 つのストークスパラメータを独立に取得することを可能とし、天体からの放射の偏波を観測することができる。偏波観測は、放射源の磁場構造・磁場強度を観測するのに不可欠であり、ALMA が観測対象とする様々な天体現象において、磁場がどのような役割を果たすのかを明らかにすることができると期待される。

これまで ALMA 観測所は、偏波観測機能を公開する準備として、その基本的な性能の確認・科学評価 (CSV) を集中的に行うキャンペーンを 2 回実施している。主にバンド 3 (100GHz 帯)、バンド 6 (230GHz 帯)、バンド 7 (345GHz 帯) で基本的な偏波特性を取得する観測を行った。その結果、機械的な要因で発生する交差偏波の割合は約 3%以内と、非常に高い性能を達成できていることがわかった。しかしながら、周波数方向に交差偏波特性のリプルが見られ、原因については現在調査中である。

本講演では、これまでの性能評価状況について報告をするとともに、共同利用観測公開に向けた今後の活動計画や将来の展望について紹介する。