

V138b **ALMA 偏波観測機能の科学評価活動報告 (II)**

永井洋 (国立天文台)、中西康一郎 (国立天文台/JAO)、杉本正宏 (JAO)、Richard Hills (JAO) ほか Polarization Commissioning Team

南米チリに建設中の 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。

本講演では 2012 年 4 月の科学評価活動で取り組んだ以下の項目を紹介する。

1. ACA 相関器を用いて 7m アンテナのバンド 3 交差偏波の測定を行い、交差偏波レベルが 1%程度であることを確認した。
2. 12m アンテナに偏波グリッドを搭載し、解析ソフトウェアに依存しない形で交差偏波特性を評価した。その結果、バンド 3 における交差偏波は 1%程度であることを確認し、CASA に搭載された解析方法と矛盾ない結果を得た。
3. 12m アンテナのバンド 6、7 の交差偏波特性測定を行った。2011 年に行った測定と比較しうるデータを取得することに成功し、交差偏波の長期変動について解析を行っている。