

V87a **ALMA データ解析ソフトウェア CASA の開発 2**

杉本 香菜子、中里 剛、川崎 渉、小杉 城治 (国立天文台)、堤 貴弘 (NRAO)、ほか ALMA プロジェクト一同

CASA (Common Astronomy Software Applications) は、ALMA や EVLA などの次世代電波望遠鏡のデータ処理・解析用に開発が進められているソフトウェアであり、米国とチリで行われてきた ALMA 望遠鏡の試験観測データの解析にも用いられている。CASA は、ALMA のデータ (ASDM) だけでなく、UVFITS, SDFITS, FITS 等のビジビリティデータ、単一鏡スペクトルデータ、データキューブに対応している。これらの入力データを基に、フラッグ、キャリブレーション、ベースラインフィット、イメージの生成と解析を行える。CASA の利点は、ユーザ・インターフェースに IPython を採用しているため、インタラクティブシェルによる柔軟な解析が可能なことである。さらに、ユーザが Python スクリプトを作成することで、解析処理のスクリプト化、機能追加が容易である。

現在 CASA の開発は、米国の NRAO を中心に日米欧の各 ALMA パートナーと合同で進めている。2007 年 10 月に最初のベータ版をリリース以降、年 2, 3 回のペースでベータ版を公開してきた。最新ベータ版は 2009 年 6 月に公開された CASA2.4 で、2009 年末頃にはいよいよ正式リリースである CASA3.0 が公開される予定である。我々日本の開発グループは、主に単一鏡データの解析ツールの開発を任されており、ALMA に必要な単一鏡のデータ処理、解析のための機能の拡充に勤めている。また、最近では、野辺山 45m 鏡や ASTE での利用も視野に入れた開発にも力を入れている。CASA2.4 では On-The-Fly (OTF) 観測で採用されている NOSTAR 形式のデータの読み込みが可能になった。CASA 3.0 では、さらに NEWSTAR 形式の読み込み、OTF データのキャリブレーションやイメージング機能が強化される予定である。本講演では、CASA の現機能、および、今後の開発の方針について報告する。