

V117a ALMA データ解析パイプラインとデータ解析ソフト CASA の開発 2

中里 剛, 川崎 渉, Renaud Miel, 西江 純教, 小杉 城治, 江澤 元, 吉野 彰, Daniel Tafoya, 宮本 祐介, 西合 一矢, 鳥居 和史, 前川 淳, 鎌崎 剛, 泉 奈都子, Andrea Silva (国立天文台) ほかパイプライン, CASA 開発チーム

Common Astronomy Software Applications (CASA) は ALMA および VLA 向けのデータ解析アプリケーションである。一方 ALMA データ解析パイプライン (パイプライン) はデータの性質や品質に基づいて処理パラメータを最適化しながら FITS イメージの作成までを一括して行う自動処理志向のアプリケーションである。パイプラインと CASA は Python 2.7 を基盤として対話型処理とスクリプト処理の両方をサポートする。これら 2 つのアプリケーションはいずれも国立天文台、米国国立電波天文台 (NRAO)、および欧州南天天文台 (ESO) を中心とした国際協力により開発が進められている。その中で我々は、単一鏡モードで取得されるデータの解析機能を開発してきた。前回の発表 (2017 年秋季年会 V125a, V126a, 2018 年春季年会 V137a) 以来、我々は ALMA Cycle 5 および 6 に向けたリリースを完了した。これらはそれぞれの観測サイクルでデータ解析と品質保証に活用されている。現在は 2019 年 10 月開始予定の Cycle 7 に向けた開発が進行中である。また 2020 年の Python 2.7 サポート終了までに Python 3 に移行するための作業も進めている。さらに日本の開発チームは、CASA・パイプラインを野辺山 45m 望遠鏡と ASTE 望遠鏡のデータ解析に拡張するための開発も行っている。

本講演では Cycle 5 までのパイプライン運用状況と Cycle 6 における CASA・パイプラインの主な開発について報告し、Cycle 7 に向けた開発計画および Python 3 への移行を含む今後のリリースプランについて述べる。また野辺山 45m・ASTE 向けの開発状況についても簡単に紹介する。