

## V104a パブリッククラウドを活用したアルマ望遠鏡データのアーカイブおよび解析処理の実証実験

森田 英輔, 小杉 城治, 中里 剛, ミエル ルノー, 林 洋平 (国立天文台), 吉田 浩, 合田 憲人 (国立情報学研究所)

近年、多くの分野にてクラウドサービスの利用が進んでいるが、大学・研究機関におけるデータアーカイブや各種解析処理等での実績はまだ少なく、実施例やベストプラクティスが求められている。国立天文台 ALMA コンピューティングチームは、国立情報学研究所 (NII) との共同研究として、国立天文台のオンプレミス環境で運用されている ALMA 望遠鏡のデータアーカイブシステムおよびデータ解析環境の擬似環境を Amazon Web Services (AWS) のパブリッククラウド上に構築して実証実験を行い、オンプレミス環境との比較を行うことで、天文データアーカイブおよび解析処理におけるパブリッククラウド利用の可能性を調べた。具体的には、公開済み観測データの一部を用いて、パブリッククラウドのコールドストレージへの観測データのアーカイブおよび取り出し処理の性能の調査およびコストの算出を行い、Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) インスタンス上でデータ解析ソフトウェア CASA を用いたパイプライン処理を実行して処理にかかった時間やリソース使用状況の調査およびコストの算出を行った。また、これらの結果をもとに、オンプレミス環境とパブリッククラウド環境の両方を組み合わせたハイブリッド構成として、アクセス頻度が低いデータをパブリッククラウドのコールドストレージに保管することによりデータアーカイブの運用コストを最適化する構成やオンプレミスの解析環境のリソースを抑えつつ、必要に応じてパブリッククラウド環境を活用する構成についても検討した。本発表では、これまでに行った実証実験の概要および現在までの結果について報告する。