

Y11b 国立天文台天文データセンターが運用する多波長データ解析システム利用状況

亀谷和久, 田中伸広, 磯貝瑞希, 小澤武揚, 巻内慎一郎, 山根悟, 市川伸一, 高田唯史, 小杉城治 (NAOJ)

国立天文台天文データセンター (ADC) では、近年の膨大な情報量をもつ天文観測データの効率的な解析および科学成果を生産する研究活動を支援するため、主に大学院生以上の研究者を対象とする共同利用計算機システムとして「多波長データ解析システム (MDAS)」を運用している (田中ほか, 2018 年春季年会 Y15b)。本システムは 2018 年に更新された対話型解析サーバ群 (32 台)、バッチ型解析サーバ群 (2 台)、端末ワークステーション群 (35 台)、リモートログイン用端末計算機群 (13 台) の 4 種類の計算機とその周辺機器から構成され、解析サーバ群には総計 544 コアの CPU、同約 8.4TB のメモリ、同約 2.6PB のストレージが搭載されている。利用者は対話型解析サーバ群に SSH 接続でログインした上で、インストールされた 100 種類以上のソフトウェアを利用して様々な波長域の天文観測データを解析したり、バッチ型解析サーバへ解析ジョブを投入したりすることができる。2020 年 12 月現在、本システムの利用者は国内外の研究機関等に所属する約 330 名である。解析するデータが観測された望遠鏡あたりの利用者数としてはアルマ望遠鏡が約 150 人と最も多く、すばる望遠鏡 (約 100 人)、野辺山 (約 45 人)、ひので (約 30 人) と続く。例えばアルマ望遠鏡関連に着目すると、インストールされている全ソフトの中で最も多くの利用者に使用されているのは CASA であり、利用者一人あたりの使用ストレージ容量もアルマ望遠鏡ユーザが最も多いことから、アルマ望遠鏡のデータ解析環境として大きく貢献していると推察される。実際、本システムをアルマ望遠鏡のデータ解析に利用した論文数はアルマ望遠鏡東アジア地域で出版された全論文数の約 4 割を占めている。本講演では、その他にも本システムの近年の利用状況および今後の増強計画について報告する。