

V202a Tomo-e Gozen 高速データ転送のための木曾観測所からの SINET 接続

森由貴, 酒向重行, 本城剛毅, 下見淳一郎, 玉造潤史, 瀧田怜, 高橋英則, 近藤莊平, 新納悠, 小林尚人 (東京大学)

東京大学木曾観測所では、105cm シュミット望遠鏡に広視野動画観測システム Tomo-e Gozen を搭載して、突発天体や高速移動天体をターゲットとした全天サーベイを進めている。Tomo-e Gozen は 84 枚の CMOS センサーを用いて毎秒 2 フレームの動画観測を行うため、一晩あたり最大 30 テラバイトのデータが生成される。サーベイで検出される突発天体に対して即時の追観測につなげるためには共同研究者が Tomo-e Gozen が取得する大量のデータに即座にアクセスできる必要がある。そのため、Tomo-e Gozen 開発初期から、観測データをリアルタイムに転送できる 10Gbps の高速ネットワークの整備を目指し、木曾観測所から学術情報ネットワーク SINET への接続を検討してきた。

検討を開始した 2019 年当時は木曾観測所から最寄りの SINET 接続ポイント（長野または名古屋）までは直線距離でおよそ 140km 離れており、この距離の専用線を現実的な予算で確保するため、数年に亘り実現方法の調査と各所への調整を行った。その結果、2022 年に SINET6 松本 DC が開設し、さらには通信事業を行う特別地方公共団体である木曾広域連合の多大な協力を得て、2023 年 3 月に木曾観測所から SINET への 10Gbps 専用線接続が実現した。接続後も半年ほど通信速度が不安定な状態が続いたが、10 月に原因を特定・解消して、最大 9Gbps の速度で木曾観測所から本郷キャンパスへの通信が可能となった。

本講演では、木曾観測所から SINET への接続を実現するまでの経緯と、実現したネットワークの性能について報告する。