

V27b

超広帯域光通信網を利用した衛星のポインティングシステム

藤沢健太 (通信・放送機構)、川口則幸、宮地竹史 (国立天文台)、井口聖 (電気通信大学)、小林秀行 (宇宙科学研究所)

超広帯域光通信網を利用した VLBI 観測衛星「はるか」のポインティングシステムを構築した。超広帯域光通信網は NTT との協同研究で実験開発がおこなわれている光結合型 VLBI(OLIVE) で使用するものであり、宇宙研臼田観測所の「はるか」リンクアンテナと宇宙研相模原の衛星管制センターを結んでいる。128Mbps の高速で伝送される衛星の信号を実時間で相模原に伝送し、VLBI 用実時間相関器を分光器モードで使用することで衛星の受信スペクトルを衛星管制センターで再現する。ポインティング測定は、衛星でメーザー天体を観測しビームの微小角オフセットと受信スペクトル強度を実時間でモニターしておこなう。このシステムは衛星の受信状態のモニタなどを含めて衛星の運用にきわめて便利な手段を提供する。