

V133a **LMT50m 鏡用 2 ミリ受信機システムと爆発的星形成銀河、巨大ブラックホールの研究**

川邊良平 (NAOJ), 酒井剛 (電気通信大), 田村陽一, 河野孝太郎 (東大), 徂徠和夫 (北大), 松原英雄 (ISAS/JAXA), 奥村幸子 (日本女子大), 大西利和 (大阪府立大), 大島泰, 野口卓, 高橋敏一 (NAOJ/ATC)

メキシコの標高 4600m サイトに建設された Large Millimeter Telescope(LMT) 50m 鏡に波長 2 ミリ波帯のヘテロダイン受信機システムを搭載し、単一鏡としては世界最高感度の 2 ミリ波帯観測を実現する計画を推進している。この受信機と既存の 3 ミリ波帯受信機と組み合わせて、1) 厳選した赤方偏移 $z > 4 - 5$ 候補のサブミリ波銀河で、CO 輝線のブラインド探査により赤方偏移を決定し、遠方サブミリ波銀河サンプルを格段に増やすこと、2) より J の大きい CO 輝線まで検出し、CO 輝線強度分布 (“CO-SLED”) による原始 QSO の探査、3) ALMA での follow-up を計画している。また、この受信機システムには、周波数変調 LO(FMLO) を組み込みベースラインの安定化や観測効率の向上を目指す。さらには、XFITS 分光計も組み合わせる予定である。分子輝線が豊富で重水素化物の貴重な輝線を含む 2 ミリ波帯での近傍星形成領域や近傍銀河、銀河中心核での分子線サーベイなども計画している。この計画の装置概要、目指すサイエンスなどについて報告する。