

V125a Large Submillimeter Telescope (LST): 5

河野孝太郎, 廿日出文洋, 竹腰達哉, 江草英実 (東京大学), 田村陽一, 谷口暁星 (名古屋大学), 井上昭雄 (早稲田大学), 川邊良平, 大島泰, 石井峻 (国立天文台), 遠藤光 (デルフト工科大学), 唐津謙一 (SRON), 梅畑豪紀 (理化学研究所), 濤崎智佳 (上越教育大学) ほか LST ワーキンググループ

LST は、ミリ波サブミリ波帯で広視野・広波長域を一挙に観測可能な大口径 (50m) 単一鏡を南米チリに建設し、アルマや ngVLA と相補的で新しいディスカバリー・スペースを開拓する計画である。超伝導検出器の劇的な技術的進展を活用した超広帯域分光撮像装置や超広視野多色カメラ等により、[OIII]88 μ m 輝線や long-GRBs からの逆行衝撃波をプローブとして赤方偏移が 12–15 という時代に至る宇宙最初期の星生成銀河候補を探索・発見するユニークな手段を実現する (Kohno et al. 2019, Astro2020 white paper)。LST 計画は日本発の構想であるが、その後、欧州主導の AtLAST 計画との仕様の共通化・統合が合意される (川邊他 2019 年春季年会 V101a) など世界的な潮流へと発展してきた。AtLAST 計画は Horizon 2020 の枠組みで Design study proposal が採択され、2021 年から 350 万ユーロを使い望遠鏡の設計などが進む見通しとなった。2020 年 5 月 26 日には、オンラインにて AtLAST 計画の説明会が行われ、日本の LST 関係者を含む 180 名以上が参加するなど、非常に高い注目を集めていることが改めて確認された。LST 計画としても、AtLAST 計画の他、南極テラヘルツ望遠鏡 ATT 計画や中国での 60m サブミリ波望遠鏡 SMST 構想、CCAT-prime、Greenland 望遠鏡等とも連携しつつ計画を推進していく予定である。関連してミリ波望遠鏡 LMT での焦点面観測装置 (川邊他, 田村他今年年会発表) や超広帯域分光器 DESHIMA (Endo, A., et al. 2019, Nature Astronomy, **3**, 989)、多色カメラに向けた要素技術開発 (Uno, S., et al. 2020, Applied Optics, **59**, 4143) の状況などにも言及する。