

V140a SKA プロジェクトへの参加計画 8

小林秀行, 赤堀卓也, 町田真美, 河野裕介, 砂田和良, 廣田朋也, 吉浦伸太郎, 小山友明, 寺家孝明, 藏原昂平, 本間希樹 (国立天文台) 高橋慶太郎 (熊本大学)

SKA 計画は、50 - 350MHz の SKA LOW をオーストラリアに 350MHz - 15.4GHz の SKA MID を南アフリカに建設する計画で、第 1 期の SKA 1 計画の建設が 2021 年 7 月から参加メンバー国による分担の元に開始されている。MID, LOW ともに 2024 年から開始される Array Assemble (AA0.5) に向けて、準備が進められており、MID は、プロトタイプのアナテナによる試験がサイトと製造場所 (中国) において進められ、剛性の補強などがなされた。LOW は、プロトタイプのステーション (AAVS3) が建設され、試験が行われる予定である。国立天文台では、2019 年から SKA1 検討グループとして日本の参加について検討を進め、2022 年から 2028 年の建設期における参加プラン、2033 年までの初期科学成果の創出に向けた活動計画プランを国立天文台に提案した。その結果、水沢 VLBI 観測所のサブプロジェクトとして 2023 年 4 月より、さらに 3 年間参加計画を特に予算面においてさらに検討することになった。学術会議の未来の学術振興構想 2023 に関しては、天文・宇宙物理分科会から推薦を得て、掲載が決まった。文部科学省ロードマップについても、2000 年度に引き続き名古屋大学からの提案されている。AIV 活動では、MID では DISH AIV の RFI モニター装置の開発などで貢献している。LOW では AA0.5 における試験計画の作成を担当している。Scinence Regional Center の SKA 全体でのシステム設計に貢献しつつ、日本のプロトタイプを用いた試験データ解析 (SD3) に参加し、宇宙再電離のデータ解析の検証を進めている。また VLBI システムの開発、高周波数帯 (Band6) の開発検討も進めている。これら SKA 計画の進捗状況および日本国内での準備活動の状況と今後の計画について述べる。