

V111c SKA1 サブプロジェクト技術部門報告

新沼浩太郎 (山口大学), 河野裕介, 砂田和良, 小山友明, 寺家孝明, 藏原昂平, 小林秀行 (国立天文台), 山崎康正 (大阪公立大学), ほか SKA1 サブプロジェクト

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 SKA1 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。

国立天文台では、2023 年 4 月より水沢 VLBI 観測所のサブプロジェクトとして SKA1 サブプロジェクトが発足し、引き続き日本の参加計画について検討を進めている。特に技術部門においては MID および LOW とともに 2024 年から開始される Array Assemble(AA0.5) に向けて、AIV 活動を中心に人的貢献を行なっている。具体的には MID に関し DISH AIV の RFI モニター装置の開発を、LOW では AA0.5 における試験計画の作成を担当している。また、SKA-VLBI に向けた超高速記録システムの開発、高周波数帯 (Band6) 受信システムにおける光学系設計など、日本の強みを生かした技術貢献を SKA Observatory Development Program (SODP) の枠組みで進めるべく検討を進めているところである。

技術部門の体制としては 2023 年 10 月よりサブプロジェクトの技術部門長に新沼が就任した。新沼は日本の SKA 参加を目指すコミュニティ団体「日本 SKA 協会 (SKA-JP)」におけるエンジニアリングワーキンググループ長も兼務しており、サブプロジェクトとコミュニティが密接に連携できる体制となっている。本講演では、SKA1 サブプロジェクト技術部門としての現在の活動状況および今後の計画について報告する。