

V124c SKA1 サブプロジェクト技術部門報告 2026 春

新沼浩太郎 (山口大学), 砂田和良, 吉浦伸太郎, 小山友明, 河野裕介, 山崎康正, Kumari Sangita, 寺家孝明 (国立天文台), 小林秀行 (タイ国立天文学研究所), 藏原昂平, 山本宏昭 (名古屋大学), 今井裕 (鹿児島大学), 高橋慶太郎 (熊本大学), 中西裕之 (石川県立大学), ほか SKA1 サブプロジェクト

SKA1 サブプロジェクト技術部門における 2025 年度の活動を報告する。技術部門では引き続き AIV を中心とした活動を継続している。LOW-AIV については、最初の Array Assembly (AA0.5) でのデータ解析・システム評価などの貢献に加え、AA1 に向けたテスト手順書の作成にも着手している。また、オーストラリア・パースでの滞在を経て、より深いコミュニケーションを取れる体制を構築できた。MID AIV は担当者 1 名が南アフリカに合計で 6 ヶ月程度滞在し、SKA アンテナ立ち上げへの貢献を継続している。また、大学研究者が System-AIV マネージャーと対面で議論し、実験室試験データの解析により SKA-MID 観測システムの評価に貢献を始めることで合意を得た。

そのほか、SKA-VLBI に関連して、低周波 VLBI 実験に関する技術獲得のため東北大学飯舘局と協力のもと、インド GMRT や Ooty 局、オーストラリア MWA との VLBI 試験観測を実施し、日本-インド基線においては連続波天体やパルサーのフリッジ検出にも成功した。さらに 200Gbps 記録を目指した広帯域記録装置の開発や、将来的な高周波側への延伸を目指し 15-29GHz を同時観測可能な給電部の試作・性能評価を行うなど、基礎的な開発研究も継続している。本講演では技術部門における 2025 年度の活動および今後の展望について紹介する。SKA-VLBI にむけた開発研究も継続する。また、緊急性の高い Band5 受信機への技術貢献、および将来的な拡張期を見据えた Band6 受信機、デジタイザなどの開発による技術的な貢献について議論をさらに深める。