

## V113a SKA プロジェクトに向けた技術検討状況

河野裕介、小林秀行、赤堀卓也（国立天文台）

Square Kilometre Array (SKA) 計画は、最終的に1平方キロメートル（百万平米）の集光面積を持つ、世界最大の電波望遠鏡を建設する計画である。宇宙の生命史に絡む複雑な分子輝線を探査することから、惑星系の探査、銀河進化と宇宙の構造形成、重力場での相対性理論を検証、ダークエネルギーの解明など、天文学の諸問題が解決できると期待されている。本計画は国際協力のもとで進められており、日本の電波天文コミュニティはSKA-JPを構成しKSP（Key Science Program）と言われる科学的課題を含めて様々な議論を行っている。またSKA-JPはEWG（Engineering Working Group）を構成し、SKAへの参加をにらんだ技術的視点からの議論を進めてきた。

国立天文台水沢 VLBI 観測所計画部門はSKAへの参入計画について検討している。SKAに貢献する技術に関する検討はEWGでの検討結果をふまえて現在のところSKA-VLBI、受信機、AIV（Assembly, Integration, and Verification）の3つの分野を集中的に進めている。

SKA-VLBIではビームフォームされた信号を記録しSKA外の電波望遠鏡と干渉計を構成し高感度で高分解能な観測データを提供する。日本の貢献としては、80Gbpsにも及ぶ広帯域データ記録装置の開発やVLBI観測スケジュール変換、SKA運用ソフトAPI開発、先行的VLBI試験評価などを現在考えている。

受信機分野では、現在のSKAではスコープ外のバンド5cの提案や、AIPプログラムのバンドBも検討している。

AIVでは、システム要求に対応したVerificationプランの策定がSKAの実現に置いて特に重要であり現行のSKAによる検討を踏まえてVerificationプランの検討を進めている。