

## 「SKA 時代の VLBI サイエンス検討会」開催報告

世話人一同

VLBI懇談会における将来計画検討の一環として、SKA1 に VLBI 観測機能を追加した場合に実現可能なサイエンステーマに的を絞った検討会を、2018年7月22日23日の両日、国立天文台三鷹キャンパスにて、VLBI懇談会主催、SKA-JP 共催により開催した。13件の口頭講演、8件のポスター講演、および総合討論が行われ、恒星・惑星、SETI、星形成、銀河系構造解明、活動銀河核、パルサー、突発天体などに関するサイエンスの検討が行われた。参加者は39名であった。

議論セッションのまとめは、以下の通りである。

天体の位置や運動の計測など、日本のVLBIコミュニティが積極的に推進してきた内容の延長上にあるテーマが多い事が改めて認識された。

特に、パルサー観測による重力波の検出に関しては、パルサーの距離決定精度が重要な鍵となる事などが、改めて指摘された。

また、SKA1-VLBI で実現されるグローバルVLBIの圧倒的な感度により、これまでには達成できなかった多天体の観測を行うなど量的な転換、あるいは time domain VLBI を創出するなどの質的な転換についても再認識した。

さらに、SKA1-VLBI により、SKA2 で達成されるであろう空間分解能を先行して実現する事により、来るべき SKA2 時代におけるサイエンスをリードする重要性についても指摘があった。

自前の VLBI 観測網を維持する必要性に関しては、日本／日韓／東アジア／アジアなどに閉じたネットワークではなく、グローバル VLBI の一翼を担う装置として位置付けるべきである、また、日本はタイ・インドネシアなどを含めたアジアVLBI網の中心的な役割を果たすべきであるとの意見が出された。

中国のFAST-500mを巻き込んだネットワークの構築についても、意見が出された。例えば L バンドの受信機をアジアに供給する事で、アジア諸国のアンテナを組み込んだ低周波VLBIネットワークを構築し、SKA1-VLBI で L バンドでパルサーのアstrometryを実現する。あるいは、FASTに8GHzまで観測可能な装置が搭載される事を期待し、既存のVLBI網を活用する。などの意見が出された。

最後に、次世代の天文学で解明すべきテーマを検討する際には、電波コミュニティーや天文学者に閉じた議論ではなく、天文学者以外の人々の興味を引きつけるようなテーマを考える必要がある点についても指摘があった。

研究会世話人

米倉、岳藤、元木 (VLBI 懇談会)

青木、半田、今井 (SKA-JP)

廣田、赤堀、杉山 (国立天文台)