

V01a Square Kilometer Array と国内での活動

中西裕之(鹿児島大)、萩原喜昭(NAOJ)、大田泉(近畿大)、徂徠和夫(北海道大)、ほか Japan SKA consortium メンバー

Square Kilometer Array (SKA) は国際協力により建設が検討されている周波数 0.1GHz から 25GHz をカバーする巨大な次世代電波干渉計であり、2012 年に建設開始、2020 年からの本格運用を目指している。SKA はアンテナ 2000–3000 台からなり、VLA の 50 倍もの感度を達成する。今 建設中のミリ波・サブミリ波をカバーする ALMA に対し相補的な役割を担うと期待される。

SKA による高感度、高分解能、広視野での観測によって天文学の重要な未解決問題が次々に解明できると期待されており、(1) 宇宙における生命、(2) 宇宙再電離の解明、(3) 宇宙磁場の進化、(4) パルサーによる重力理論検証、(5) HI による大規模構造形成、がキーサイエンスとして掲げられている。

建設候補地は人工電波や広大な土地の有無、空の安定性などから、オーストラリアと南アフリカの 2 つに絞られている。現在、最終的なサイト選びが進められ、試験機の建設が行われている。現在、ヨーロッパ各国、南アフリカ、オーストラリア、アメリカ、カナダ、中国、インドなど主要な国で本格的な取り組みが進んでいる。国際的な期待がある中、日本国内でも検討を始めるべく SKA consortium をボトムアップで組織し、情報交換を行うと同時に SKA 参入を目指した国内での活動方針について議論を行ってきた。

本講演では SKA の概略を報告すると同時に国内で進めている活動について報告したい。