

V74b 南極赤外線望遠鏡による観測計画

市川隆、吉川智裕、ラムゼイ・ランドック、沖田博文、栗田健太郎、岡野章一、笠羽康正、坂野井健(東北大学)、高遠徳尚(国立天文台)、J. Storey(UNSW)、本山秀明(国立極地研究所)、南極天文コンソーシアム、南極天文サイエンスグループ

「南極からの天文学」(代表中井直正)は国立極地研究所の第8期南極観測プロジェクトの一般計画に採択され、2010年度からの3カ年計画としてスタートすることとなった。極寒の乾燥した南極は大気からの赤外線雑音が非常に小さく、また赤外線からサブミリ波における大気の透過率が極めて高く安定している。特に内陸の高気圧帯にある標高3810mの氷床丘陵地に建設された極地研ドームふじ基地は最も条件がよい場所のひとつと期待されている。そこで南極天文コンソーシアムはこの地にテラヘルツ望遠鏡と赤外線望遠鏡を設置する計画を進めている。最初の3年間に小型の赤外線とテラヘルツ小型望遠鏡を設置し、サイト調査を行うとともに、パイロット的観測によって初期成果を得る。それに先立ち、2009/2010第51次夏隊ではコンソーシアムの瀬田(筑波大)が天文研究者として初めてドームふじ基地に2週間滞在し、天文気象調査を開始した。東北大を中心とする赤外線・可視光観測グループは専用の40cm赤外線望遠鏡と可視光望遠鏡を設置し、大気の透過度、シーイングなどのサイト調査を行うとともに、近傍銀河、太陽系天体、系外惑星などを対象とした観測を計画している。2010年秋に出発する第52次観測隊ではドームふじ基地に夏期の1ヶ月間観測を行う。昼間の観測に限定されるので、赤外線カメラによる金星の観測などを予定している。またオーストラリアと共同で製作する自動発電装置を用いて越冬観測を行う。発電量が1kW(400日間連続)に限られるので、CCDカメラによる系外惑星のトランジット観測と冬季の天文気象観測を予定している。2012年には40cm赤外線望遠鏡用のドームも設置し、日本からの定常的なりモート観測を開始する。ポスターでは計画の準備状況と観測計画について詳しく報告する。