

## Z103a 南極テラヘルツ望遠鏡計画

久野成夫, 新田冬夢, 橋本拓也, 齋藤弘雄, Dragan SALAK (筑波大学), 中井直正, 瀬田益道 (関西学院大学), 徂徠和夫 (北海道大学, 筑波大学), 永井 誠, 梅本智文, 松尾 宏 (国立天文台), ほか南極天文コンソーシアム

南極内陸部は標高が4000m近くあり、気温が $-20 \sim -80^{\circ}\text{C}$ の極寒の地であるため、大気中の水蒸気が極めて少なく且つ大気が安定している。そのためサブミリ波での大気透過率が非常に高く、また、テラヘルツから赤外にかけて地上から宇宙への最後の窓が開いている。晴天率は9割で可視光のシーイングは $0''.2$ に達し、風も弱い地上で圧倒的に優れた天文観測環境にある。南極天文コンソーシアムでは、この南極内陸部に建設される予定の国立極地研究所の新ドームふじ基地に超広視野( $> 1^{\circ}$ )の10mテラヘルツ望遠鏡を建設してサブミリ波~テラヘルツ波による天文観測を行う計画を推進している。観測装置としては、多周波同時連続波観測(400 GHz、850 GHz、1.3 THz)用の超広視野カメラ(MKID)を搭載し、南天の広域掃天観測を行う予定である。これによって、銀河とAGN(巨大ブラックホール)の形成・進化史などの研究を大きく推進できると期待される。また、200 GHz~2 THzの大気の窓に合わせて分光観測用ヘテロダイン受信機も搭載し、未開拓であるテラヘルツ帯での輝線観測も行う。さらに、将来的には30m級テラヘルツ望遠鏡への発展を目指す。