

南アフリカ大望遠鏡 (SALT) 開所式報告

関 口 和 寛

〈国立天文台光赤外研究部 (ハワイ観測所) 650 North A'ohoku Place, Hilo, Hawaii 96720, U.S.A.〉

e-mail: kaz@naoj.org

2005年11月10日、南アフリカ天文台 (SAAO) サザerland観測所において南アフリカ大望遠鏡 Southern African Large Telescope (SALT) の開所式が挙行された。筆者は以前に SAAO で研究したことがある縁から開所式に招待され、その翌週 (11月14日-18日) に開催された IAU シンポジウム 232 (このシンポジウムの報告は家氏の記事を参照されたい) への参加を兼ねて出席した。本稿では、日本の読者のみなさんに、この開所式の様子と南天で最大の光学望遠鏡 SALT を簡単に紹介する。

SALT は、ネルソン・マンデラ氏の釈放があった 1990 年頃から、悪名高かったアパルトヘイト政策に対しての経済、科学交流制裁のため取り残されつつあった南アフリカの天文学を、旧日のごとく世界の第一線級の活動拠点にするために計画された。しかし、新生南アフリカは社会資本の整備、充実にその資財の多くを費やす必要があり、天文学に割ける経費には限りがあった。そのため当初 SALT は 3.5 メートル級の光学赤外線望遠鏡を建設する計画としてスタートした。SALT が、現在の 91 分割鏡による口径 11 メートル望遠鏡 (テキサス大学マクドナルド天文台のホビー・エバリー望遠鏡: HET の改良型) として、南アフリカ、米国、英国、ドイツ、ポーランド、ニュージーランドの 6 カ国、11 大学・研究機関による共同計画として着工されたのは、2000 年 9 月 1 日だった。これは当時のロバート・ストービー南アフリカ天文台長の「限られた予算で可能な限り大きな望遠鏡を建設する」という方針と、そのための国際協力を束ねる指導力の賜物とあってよいだろう。

そして着工から 5 年余りの歳月を経て、南半球で最大の口径をもつ光学望遠鏡のお披露目となっ

た。出席者は約千人。そのほとんどはケープタウンの街を朝 5 時過ぎに出発、リトル・カールと呼ばれる乾燥した高原にあるサザerland観測所までは 370 キロメートル、20 台のバスに分譲して約 4 時間の旅だった。そして午前 11 時にヘリコプターで到着した、タボ・ムベキ南アフリカ大統領を主賓を迎えて (写真 1) 式典が始まった。各種のスピーチと地元の文化紹介などのプログラムを終え、南アフリカ空軍のアクロバットチームが上空を飛び交うのを眺めながらの昼食会が開かれた。南アフリカ政府がこの式典のために使ったお金が



写真 1 SALT の名板を除幕するムベキ南アフリカ共和国大統領。

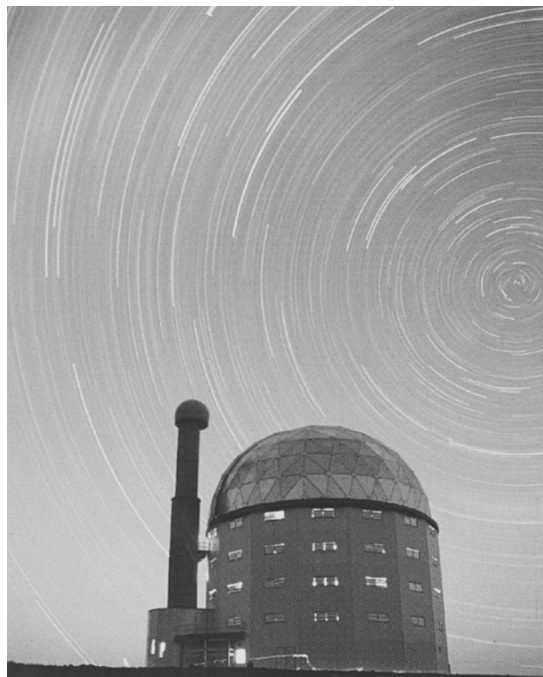


写真2 天の南極を回る星を背景にした SALT ドーム。

約 300 万ランド (約 6 千万円) ということから、その期待がうかがわれる。昼食後、SALT のドーム (写真 2) 内の見学を済ますと午後 3 時だった。そしてケープタウンに帰り着いたのは午後 9 時。長い 1 日だった。

さて SALT だが、口径は 11 メートルといっても、観測時には高度角があらかじめ固定されており、主焦点部にある補正光学系と観測装置を載せたトラックが移動して像を追いかける。有効口径は最大で 9.1 メートル。高度角にもよるが、最長で約 3 時間 (赤緯 -72 度付近) 天体を追跡できる。91 枚の主鏡セグメントがそろったファーストライトは、2005 年 8 月に可視光高速 CCD カメラ (SALTICAM) を使って行われた。また、10 月 11

日には、8 分角の視野をもち 30 天体以上を一度に分光できる主焦点撮像分光器 (SALT の完成を見ることなく 2002 年 5 月に急逝したストービー前台長の名を冠してロバート・ストービー分光器と名づけられた) が取り付けられ試験観測が始まった。さらに 2006 年には、光ファイバーを使って 8 分角視野、10–30 天体を波長分解能 10 万で観測できる高分散分光器 (HRS) が取り付けられる予定だ。SALT とその観測装置についての詳しい情報は SALT ウェブサイト <http://www.salt.ac.za/> を参照されたい。すでに SALT の初期成果として、SALTICAM を使った高時間分解能 (200 ミリ秒) での強磁場激変星の観測が報告されている¹⁾。これから分光器を使った観測が本格化するとますます成果が期待される。

SALT の建設費は 1998 年当時の金額で 2 千万米ドル (約二十数億円)。観測装置は 3 台で 480 万米ドル。第一線級の成果が期待できる大望遠鏡としてのコストパフォーマンスは高いと言える。SALT プロジェクト全体としては、向こう 10 年間の運営経費を含めるとまだ 350 万米ドル不足しており、11% の観測時間と交換で新たなパートナーを募集中という。ALMA 計画に参加して南天の観測に進出する日本もひとつ出資しては？

最後に、2005 年 12 月から SALT アストロノマーとして橋本康弘氏が SAAO に着任された。日本人研究者による SALT を使った成果が聞ける日も近いことをお伝えしてこの報告を終わりたい。

参考文献

- 1) O'Donoghue D., et al., 2006, MNRAS, in press