



① サンタ・クルツ・デ・ラ・バルマの町

① ラ・バルマ島

先月はラ・バルマ天文台の口径4.2mウィリアム・ハーシェル望遠鏡(WHT)を紹介した。今回はラ・バルマ天文台全体の様子を紹介しよう。

ラ・バルマ天文台(正式にはロク・デ・ロス・ムチャチヨス天文台)は英国、スペイン、オランダ、アイルランド、北欧4カ国の合意で5カ国が共同で運営している国際天文台だ。ラ・バルマ島はモロッコの西方約300kmの大西洋上にあるスペイン領カナリー諸島の最西端に位置している。

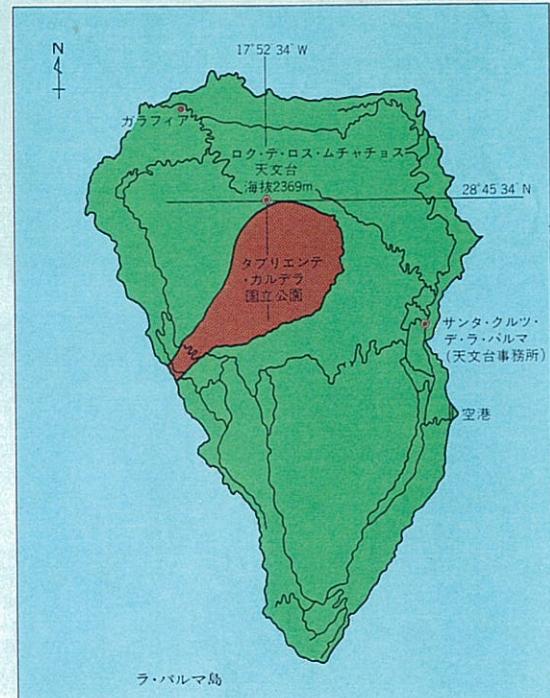
ラ・バルマ島へは直行便がないので、近くのテネリフェ島かグラナ・カナリア島経由で行くことになる。マドリッドからだとグラナ・カナリアまで2時間余り、乗り換えてからは1時間足らずだが、乗り継ぎの接続は必ずしも良くない。

ラ・バルマ島最大の町はサンタ・クルツ・デ・ラ・バルマだが、国際便が出入りするグラナ・カナリア島の町をラス・バルマス、テネリフェ島の町をサンタ・クルツ・デ・テネリフェという、まざらわしいことこの上ない。さらには地中海の観光地マジョルカ島の町がまたバルマ・デ・マジョルカというのだから混亂する。切符を買うときには余程注意しないとどんでもないことになってしまうので用心、脱線になるが、バカンス客の多いマジョルカ島は成田空港よりも空港利用旅客数が多いのだそうだ。

観光地化が進んでいるテネリフェ島やグラナ・カナリア島に比べるとラ・バルマ島(図①)のほうはずっと落ち着いた雰囲気をもっている。島の東にサンタ・クルツ・デ・ラ・バルマ市(写真①)と空港があり、ラ・バルマ天文台の事務所も同市内にある。町の広場にはコロンブスが航海に使ったサンタ・マリア号の実物大複製があり、観光客の目を引く(写真②)。島の産業は葉巻たばことバナナ栽培。ボルケーノ(火山の意)という商標名の地元産のワインもあるが、水に若干の硫黄分が混じっていて頭の中ですぐ噴火が始まるとある。ラ・バルマ天文台の副所長バーカーさんの運転で空港からおよそ2時間半のドライブの末に2400mの山頂に着いた(図②)。

ラ・バルマ天文台

家 正則(国立天文台)



図① ラ・バルマ島



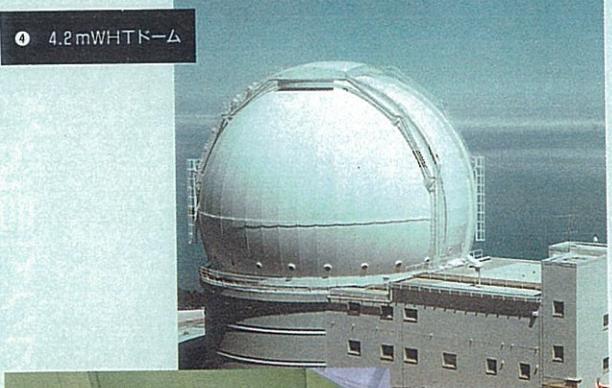
② コロンブスの船の複製



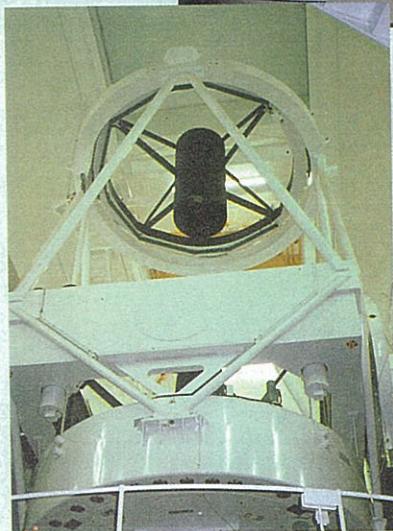
図② 山頂図



③ ヘリポートとガンマ線望遠鏡群



④ 4.2mWHTドーム



⑤ ウィリアム・ハーシェル望遠鏡 (WHT)

⑥ 2.5mINTドーム



② ラ・パルマ天文台

国際天文台として正式にラ・パルマ天文台が開所したのは、1985年6月29日のことである。この日は各国からキング2人、クイーン4人、ジャック2人、首相2人、公爵1人、それにノーベル賞受賞者5人と大臣8人が参列したそうである。ボーカーならすごい手だ、各の皇室はそれぞれヘリコプターで飛来されることになったので、山頂に四つのヘリポートが建設された(写真③)。

ラ・パルマ天文台には現在、前回紹介した4.2mウィリアム・ハーシェル望遠鏡(WHT、写真④、⑤)、2.5mアイザック・ニュートン望遠鏡(INT、写真⑥、⑦)、建設中の2.5m北欧光学望遠鏡(NTT、写真⑧)、1mヤコブス・カブタイン望遠鏡(JKT)、それにカールスバーグ自動光電子午環、スウェーデンの太陽塔望遠鏡と0.6m望遠鏡、英国ターラム大学のガンマ線望遠鏡群(写真⑨)、の八つがある。

WHT、INT、JKTの3台はどれも王立グリニッジ天文台の設計により、英国の望遠鏡メーカー、グラブ・パーソンズ社が作ったものだ。名門グラブ・パーソンズ社が望遠鏡事業から手を引くことになり、世界最初の本格的な経緯台式望遠鏡であるWHTが最後の作品となったのは残念なことである。

3台の望遠鏡は王立グリニッジ天文台が主として運営にあたっていて、だいたい英国が60%、スペイン20%、オランダ15%、その他5%という配分で使用する約束になっている。



⑦ アイザック・ニュートン望遠鏡(INT)



⑧ 2.5m NOTドーム

③ 2.5m INT

2.5m INTは実に奇数な運命をたどった望遠鏡である。ロンドンの東約8km、テムズ川のほとりにある王立グリニッジ天文台は、空襲による被害の再建とロンドンの町灯かりを避けるため、その本部をロンドンの南方約80kmの東サセ克斯州に1956年までに移転し、15世紀の古城ハーストモンソーキーに新居を構えた(写真⑨)。そして、新天地でのホープとして1967年に完成したのがこの望遠鏡であった。ところが、皮肉なことに観測所の気象的立地条件(晴天率だけでなく、夜空の暗さ、シーイング、湿度など)が悪く、この新天地ではなかなか良い成果が上がらないということが、数年のうちに誰の目にもはっきりしてきた。王立グリニッジ天文台はそこで苦しい決断をして、海外に再度新天地をもとめることにしたのである。スペイン、デンマーク、スウェーデンとの合意ができ、ラ・バルマにINTを移転させることが決まったのは1979年のことだ。新しい主鏡を用意し、北緯51度から北緯29度に移るのに合わせて架台などの大改造をしたうえ、1983年にやっとラ・バルマでINTは蘇ったのである。

INTにはF/3の主焦点、F/15のカセグレン焦点、F/50のクーテ焦点がある。観測装置としては標準分光器(機能が違う三つのカメラが一体となっている)、ファブリー・ペロ一分光撮像器(TAU PLUS)、CCDカメラなどが良く使われている。

④ そのほかの望遠鏡

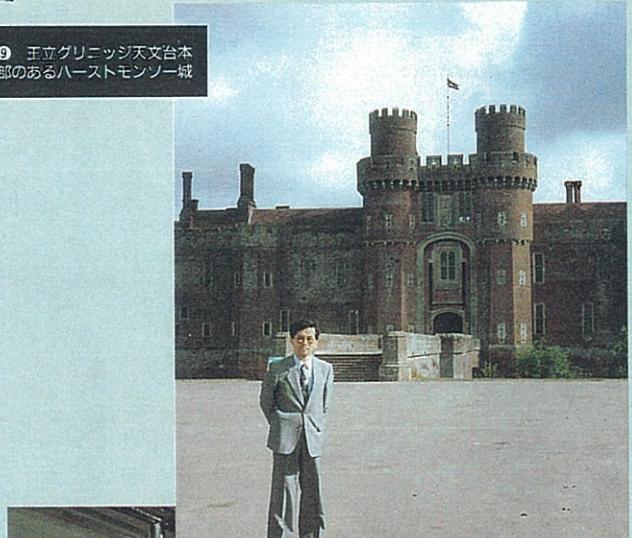
北欧4ヶ国が建設中の2.5m望遠鏡(NOT)は、新しいアイデアがいろいろと盛り込まれた面白い望遠鏡だ。たとえば、ドームの乗った建物は望遠鏡とともに回転するように作られていて、建物の中に入った観測者は望遠鏡が動いていることをあまり意識しないですね。主鏡はF/2にして鏡筒を短くし、ドームも極端に小さくして安上がりにしている。床下には外気より3度ほど冷却した空気を循環させてドームの中の空気が揺らがないように工夫している。ノルウェーからの天文学者が一人でコソコソと望遠鏡の調整をしていた。

英国のダーラム大学はここにガンマ線望遠鏡群を置いている。ヘリポートのそばに並んだ蜜蜂の巣箱のようのがそれだ。

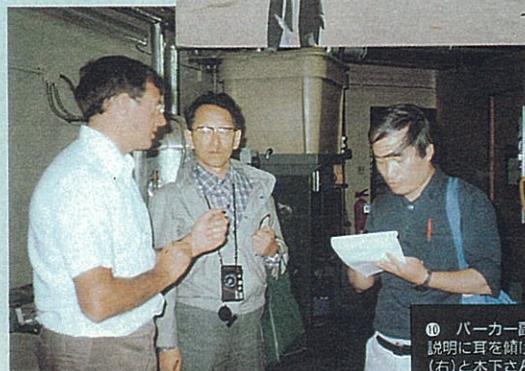
デンマークのグループは自動光電子午環を設置している。この子午環には流しひとり方式のCCDカメラがついていて、リンゴの皮をひとつづきに上手にむくときのように、星空を帯状に掃いていくことができる。

⑤ さいごに

ハワイ島に国立天文台が建設を計画している7.5m望遠鏡について、ラ・バルマ天文台の人々の関心は非常に高く、いろいろと細かい質問をされた。お互い地球の反対側にはいるが、国際化の時代がら交流・情報交換を進めていこうとバーカ副所長と固く握手して帰路についた。バーカさんには丸二日にわたって詳しく案内してもらった。この場を借りて感謝したい。



⑨ 王立グリニッジ天文台本部のあるハーストモンソーキー



⑩ バーカ副所長(左)の説明に耳を傾ける安藤さん(右)と木下さん(中)



⑪ 町の小さなレストランで