

* PZT (写真天頂筒)、その創意工夫

PZT を 2009 年 10 月 14 日に移設し、10 月 16 日に復元作業を行った。PZT は昭和 15 年頃から虎尾正久教授が心血を注いで開発し、昭和 28 年に最終機が完成、そして昭和 28 年～昭和 63 年の 35 年間にわたって日本の時刻を決定していた望遠鏡である。

アーカイブ室新聞 237 号に PZT 観測室の屋根が昭和 63 年に観測を終了して以来、閉じられていた屋根が開いたという記事、238 号に PZT を天文機器資料館 (自動光電子午環 : PMC) に移設する大工事を行ったという記事、239 号に移設、復元なった PZT (写真天頂筒)、そして展示という記事を書いた。移設前の PZT の様子が写真 1 である。

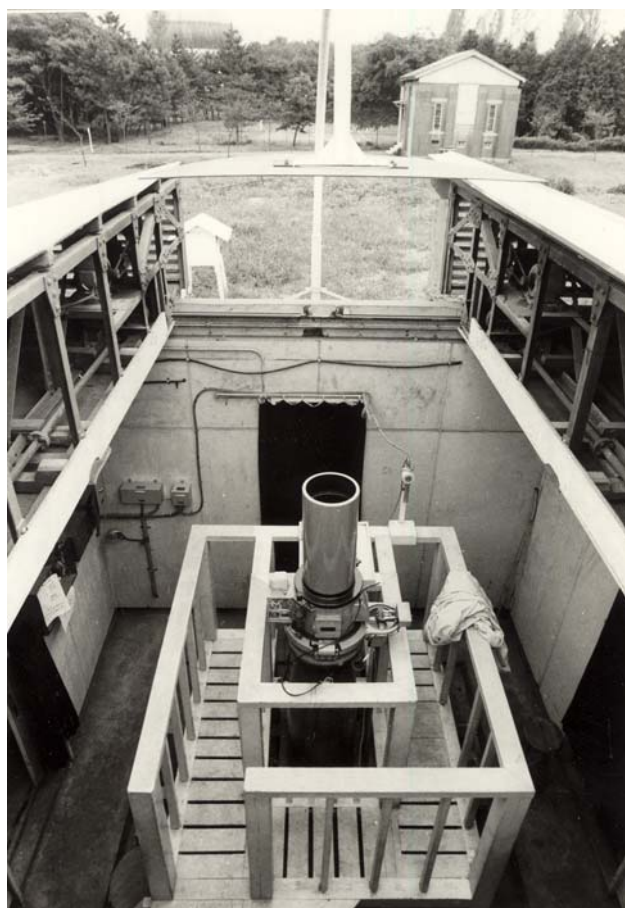


写真 1 観測していた頃の PZT

PZT には写真天頂筒本来の機能のため、また付随する幾つかの創意工夫がある。1) 天頂を観測するため、望遠鏡の下には 2 重の水銀皿が置かれている。2) 真の南中の時刻を決めるため南中前後の星を、写真乾板を 3 回 90 度回転し星像を 4 点撮影する、3) 星像を撮影中、日周運動を追尾するため乾板を送る、4) 対物レンズ部と水銀面の距離を一定にす

る工夫、5) 対物レンズに月の光が入らないように月光遮蔽板（ムーンシェード）が設置されている、6) 雨の感知器が設置されている、7) 観測前の水銀鏡面の清掃にガラス管が使われた。8) 水銀面の清掃が出来るように鏡筒下部が引き上げられるようになっているなどである。

PZT 移設に際、これらのうち、月光遮蔽板の輸送、展示をどうしようかと思い悩んだ。この月光遮蔽板は写真 2 のように PZT 建屋の外から大きなアームで開く屋根の上に設置されていた。これをそのままの形で移設すると大きな場所が必要で現実的でない。



写真 2 大きなアームで建物外から設置された月光遮蔽板

天文機器資料館に移設、設置された状態の PZT の上に写真 3 のように、この遮蔽板を設置した。これに用いたフレームはグラウンド北の廃棄物置場から拾っておいたものである。



写真 3 設置された月光遮蔽板

また、PZTには雨天監視装置（写真4）が設置してあった。これはケーブルを細かく平行にたくさん並べたもので、ここに降ってくる雨滴を検知して警報を出したようである。



写真4 雨滴検出器



写真5 水銀面清掃セット

写真5は、毎晩の観測前に水銀面の清掃を行った道具である。ガラス管と小さな刷毛が用意されている。水銀盤は2重になっていて、水銀の開けの上に鏡になる水銀皿を浮かせるようになっている（写真6）。



写真6 2重になった水銀盤

水銀盤を清掃するために引き上げられる鏡筒下部が写真7である。この装置は鏡筒を容易に引き上げられるようローラーを介してバランスウェイトが設置されている。



写真7 水銀盤位置から引き上げられた鏡筒下部とバランスウェイト

また、対物太水銀面との距離を一定に保つために熱膨張係数の小さいガラス棒を使った装置が写真8である。PZTは鏡筒部の瓶（かつこよく言えばセラミックス）が写っている。その下の部分が引き上げられた鏡筒下部である。

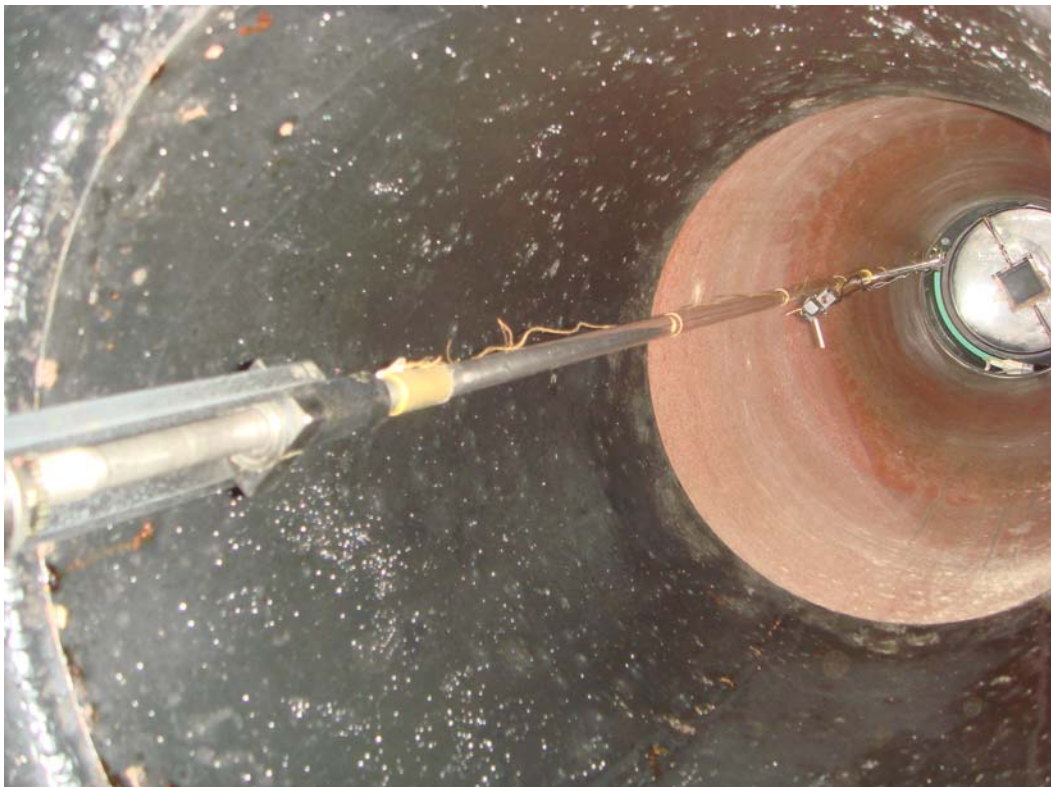


写真8 対物レンズ部から水銀盤まで下りているガラス棒