

* 昭和2年(1927年)にあった300インチ望遠鏡の設計

アーカイブ室新聞にもはや何度も登場した「渋谷星の会」の小川誠治氏からお借りした雑誌に昭和2年(1927年)9月1日発行の科学画報9月号がある。この中になんと「天文学界の一大革命 三百吋超望遠鏡の設計」という寮 佐吉氏の記事があるのを発見して驚愕した。筆者は日本がハワイに建設した大型光学赤外線望遠鏡「すばる」の建設に、その最初から完成まで携わったものとしてこの記事の存在に驚いたのである。昭和35年(1960年)、岡山天体物理観測所に74インチ(188cm)望遠鏡は完成した。そして岡山天体物理観測所長であった大沢先生は、昭和41年(1966年)にはその2倍の口径である150インチ望遠鏡の勉強会を始めた。筆者を含め大沢先生の元にいた仲間が、紆余曲折の末に一度は300インチ望遠鏡、すなわち7.5m望遠鏡として「JNLT」計画で概算要求を始めたのが1980年代の終り頃であった。これが、300インチ望遠鏡計画が世に出た最初であった。この記事からなんと60年が経過していた。その300インチ望遠鏡の完成予想図が写真1である。

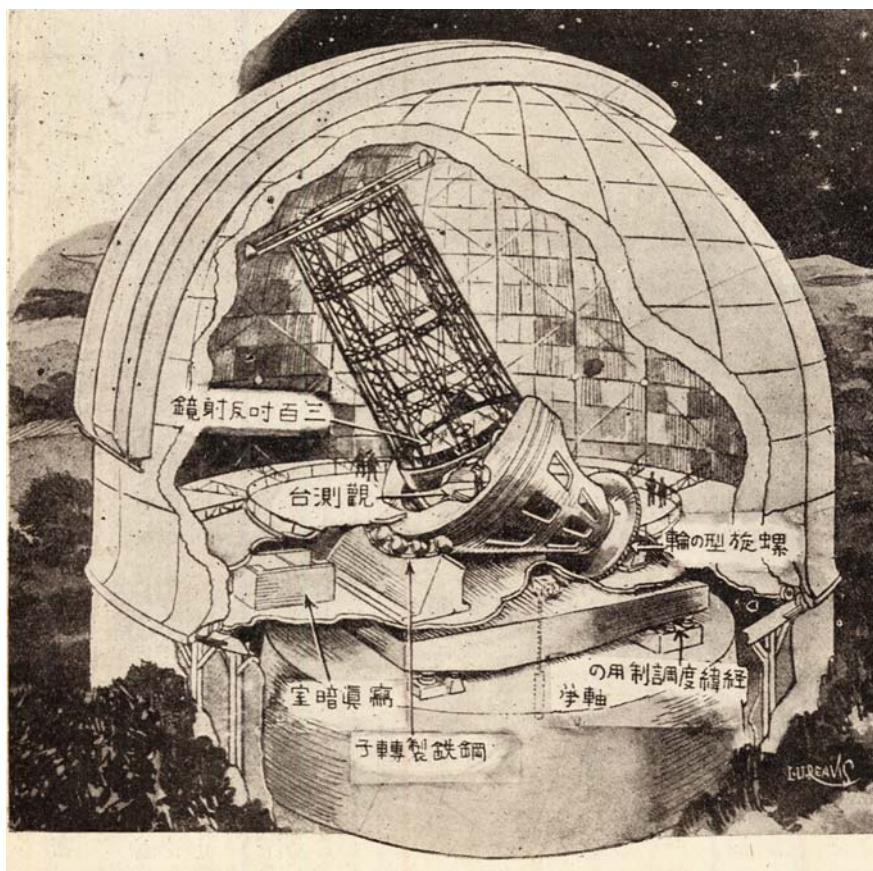


写真1 1927年の300インチ望遠鏡完成予想図

この号には、別に「世界最大の天体望遠鏡」という山田幸五郎氏の記事があり、その記

事の最後に「300 インチ反射望遠鏡の夢想」という項がある。当時世界最大のアメリカ・ウ
 イルソン山天文台の 100 インチ望遠鏡 (写真 2) の主鏡を製作したリッチーが斬新な考えに
 よる直径 5~10m の反射鏡を作れるいい、その経費を寄付する人がいればこの超巨大望遠鏡
 の製作が可能であるとのべたというのである。このリッチーの考えを進め、世界最大の 300
 インチ望遠鏡を考案し設計した人が F. G. ピーズである。彼の 300 インチ望遠鏡の設計
 図 (図 1) が載せられている。

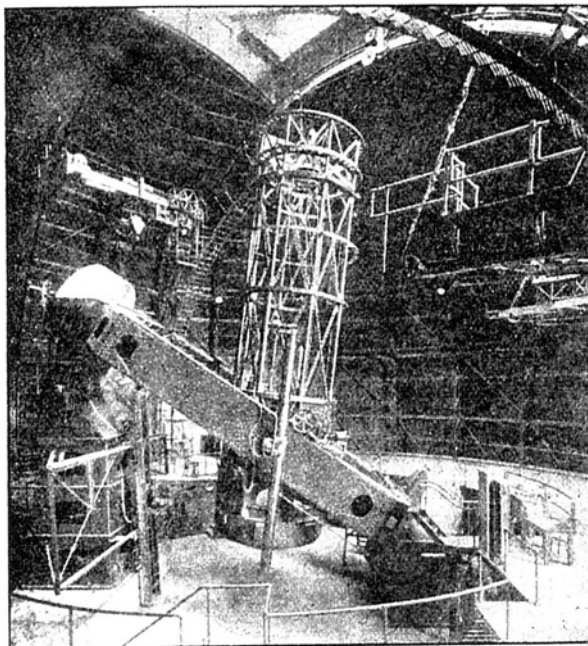


写真 2 当時世界のウイルソン山の 100 インチ望遠鏡

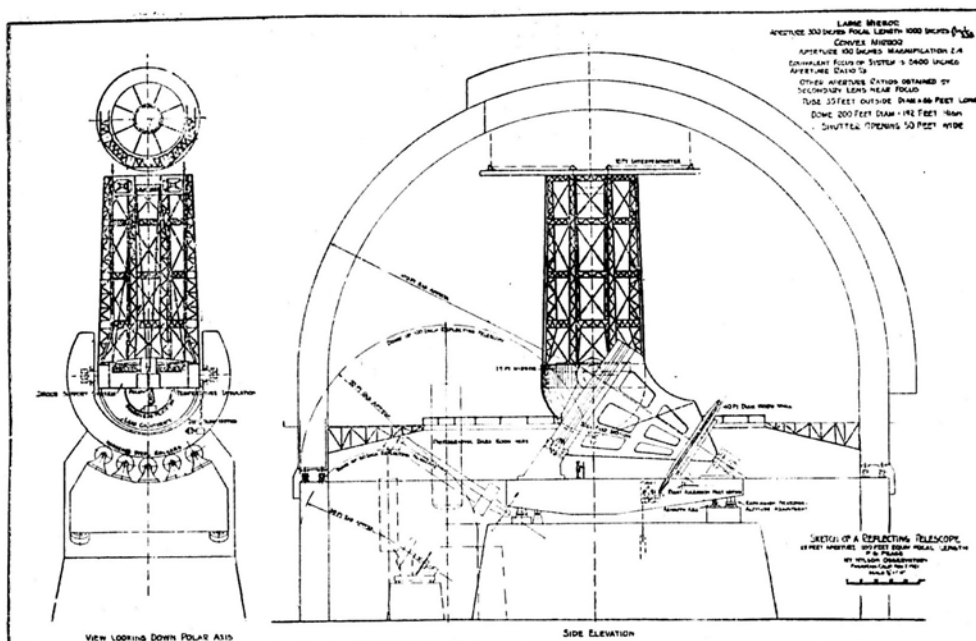


図 1 300 インチ望遠鏡の設計図

この設計図、どこかで見たような図である。写真3が1974年に完成したオーストラリアのAAT3.89m望遠鏡である。望遠鏡が大きな馬蹄形の赤道儀に載せられている構図がそっくりである。望遠鏡の鏡筒がウイルソン山天文台の100インチ望遠鏡そっくりであり、AAT望遠鏡は鏡筒がセルリエトラスになっているなどの違いはあるが、それは構造力学の進歩であり仕方がない。

写真1の概念図をみると、当時の世界最大の望遠鏡である100インチウイルソン山のフッカー望遠鏡が南北にピアがあるフレーム型の赤道儀であったことを思えば、すでにこの300インチ望遠鏡は馬蹄形のフォーク式赤道儀になっており、パロマー山の200インチヘル望遠鏡をも凌駕してAAT望遠鏡を見るようである。

当時はまだオイルパッドによって望遠鏡を浮かす技術はないので、「鋼鉄製転子」と書かれたベアリングに載っている図が描かれている。また、観測台がナスミス焦点と思われる位置にあるなど、ずいぶんと先見性を持っているように思える。

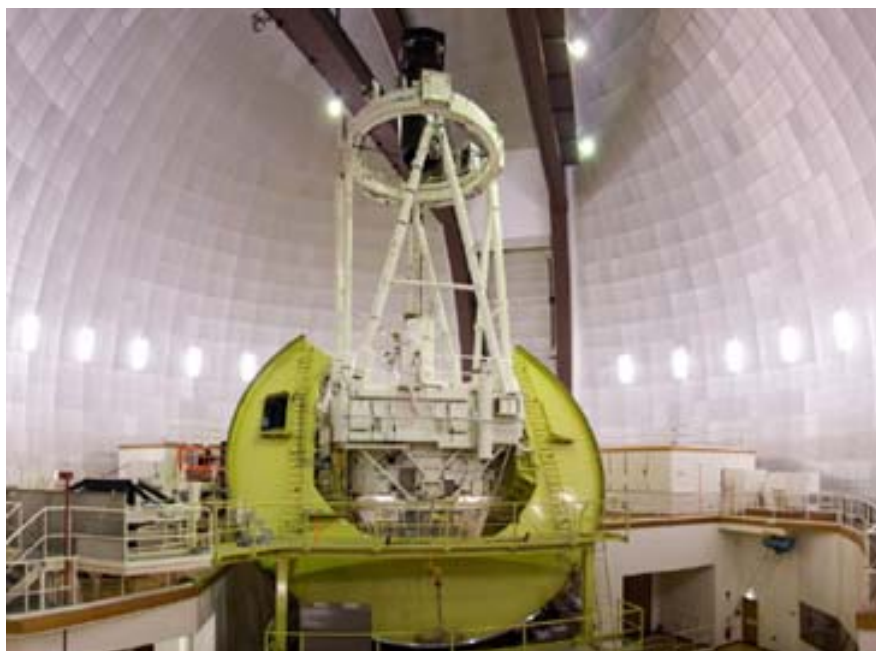


写真3 オーストラリアのAAT望遠鏡

この300インチ望遠鏡は、可動部の重さが1600トン、その制作費は1200万ドル見当とある。ちなみに8.2m望遠鏡「すばる」は可動部600トン（当初500トンといった）、総工費400億円であった。