

◇ 10月の天文暦 ◇

日時	記	事
1 19	水星	東方最大離角
20	望	
9 1	寒露	(太陽黄経 195°)
5	下弦	
13 1	月	最近
14 8	水星	留
22	火星	合
15 21	朔	
22 7	天王星	合
23 11	上弦	
24 4	霜降	(太陽黄経 210°)
20	月	最遠
25 22	水星	内合
31 10	望	

☆ マウントめぐり ☆

電波望遠鏡の変りだね

今回は望遠鏡のマウントとしてはうまく分類されないが、電波望遠鏡の変りだねの一つを紹介したい。集光力という点だけに重点をおいて、直径数百米の球面アンテナ

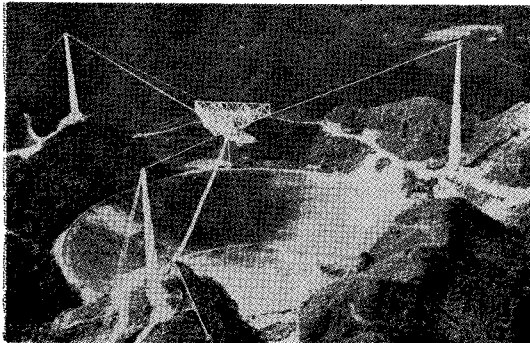


写真1 アルシボの 300m 球面鏡

ナが作られている。

1960年にアルシボ(プエルトリコ)に建設されたものは直径300mである(写真1)。焦点におかれた収差を除去する集光装置が、球面中心のまわりに動くようにすると、天頂を中心にかなり広範囲の地球上の電波源を捕えることができる。

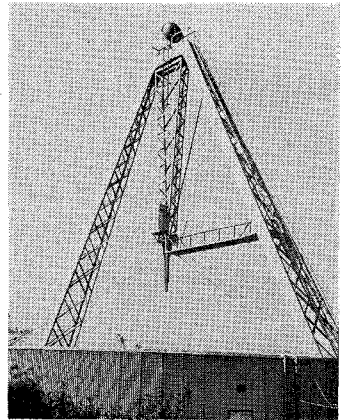
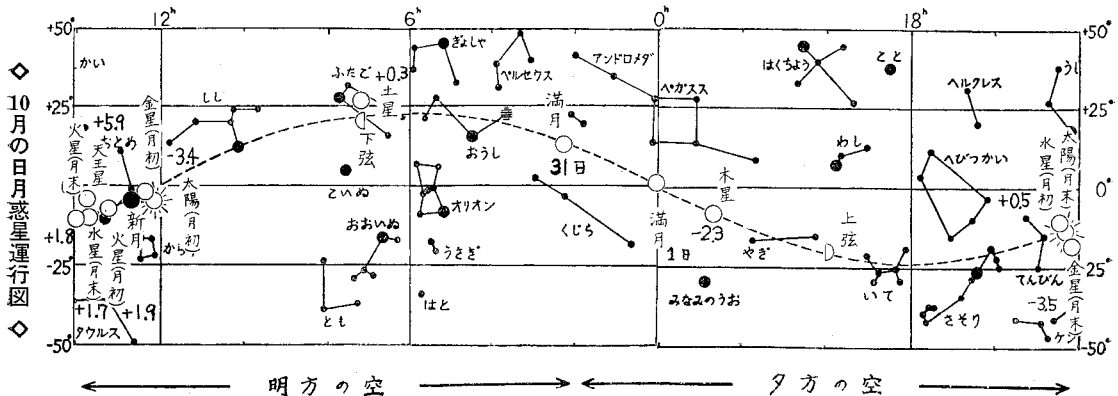


写真2 東京の 24m 球面鏡

面収差を除去するために、焦点と球面の中心とを通る直線上で電波を集めるやり方と、焦点を後方から包むようなグレゴリアン方式とがある。実際には色々な制限があって、視野は天頂のまわり半径約30~40°の程度とされている。写真1の焦点には直線形の集光器があって観測の方向に合わせて移動できる。直径300mの球面鏡の焦点におかれた集光装置は何トンという大きなもので、三方からロープ吊りにされている。因みにこの大集光球面鏡は、月や惑星のレーダー観測に新分野を開き、また長波長(400MHz程度)での微弱なパルサーの観測に成功している。

1950年の終り頃は、どのような形式の電波望遠鏡が将来オーソドックスな主流となるか、暗中模索の時代であり、我が国でも長波長大集光器が主流になるかも知れないということで、アルシボに刺激されて、ほぼ1/10の大きさのものが試作された。その球面鏡は当時の電波の領域での只一本の線スペクトルであった中性水素線の波長(21cm)に合わせて作られた。これが直径24mの球面鏡である(写真2)。これは焦点の集光器が自由に動くのではなく、南北方向にそれぞれ30°傾けることができるトランシット型であった。(赤羽賢司・香西洋樹)



← 明方の空 → ← 夕方の空 →