

9400 MC 用 8 素子 干 渉 計

田 中 春 夫

1000 MC から 9400 MC に亘る四つの周波数で、太陽電波の偏波の連続観測を行った結果、周波数が高い程偏波率は大きく、又9400 MC と 3750 MC との間で偏波の向きがしばしば逆になるという事実を発見した。⁽¹⁾ これらの事実は昭和 33 年 4 月 19 日の日食の観測 (P. 39) により更に確認され、個々の電波源についても二つの周波数の間で偏波の向きが一部分逆になっていることが判明した。これは太陽電波の発生機構を考え直さなければならない重要な発見で、先ず既設の 4000 MC 用干渉計と並んで 9400 MC 用のものを早急に建設し、一層くわしく観測することにした。

さて予算の関係で止むを得ず 8 素子としたが、従来の 4000 MC のものと指向性を同じにした方が記録の比較に便利であるので、アンテナ間隔は 86 波長、即ち 2.74 m に選んだ。従って子午面附近でビーム幅が 4.5'、ビーム間隔が 40' となることは以前と同じであ

る。赤道儀マウントのバラボラ直径は 1.2 m で、1 日 6 時間以上の観測が出来る。励振アンテナは円形 H_{11} 導波管の開口端で、4 分の 1 波長板とフェライトスイッチがすぐその上に続き、二つの円偏波成分を高速度で切換える。その出力は二つのロータリージョイントを通じて枝分れ式に結合し、最後に映像周波除去フィルターと、Dicke 式切換のフェライトスイッチを介して受信機に接続する。受信機は八丈島において日食観測に用いたものを殆どそのまま使用することにした。この装置によると、強度と偏波の分布が同時に記録出来ることとなり、昭和 34 年春には連続観測を開始する予定である。

文 献

- (1) 田中他：空研報告，8，1-2，67 (昭 33)。
- (2) 田中・柿沼：空研報告，3，1-2，55 (昭 27)；4，1，21 (昭 28)；4，2，132 (昭 28)；5，1，47 (昭 29)。

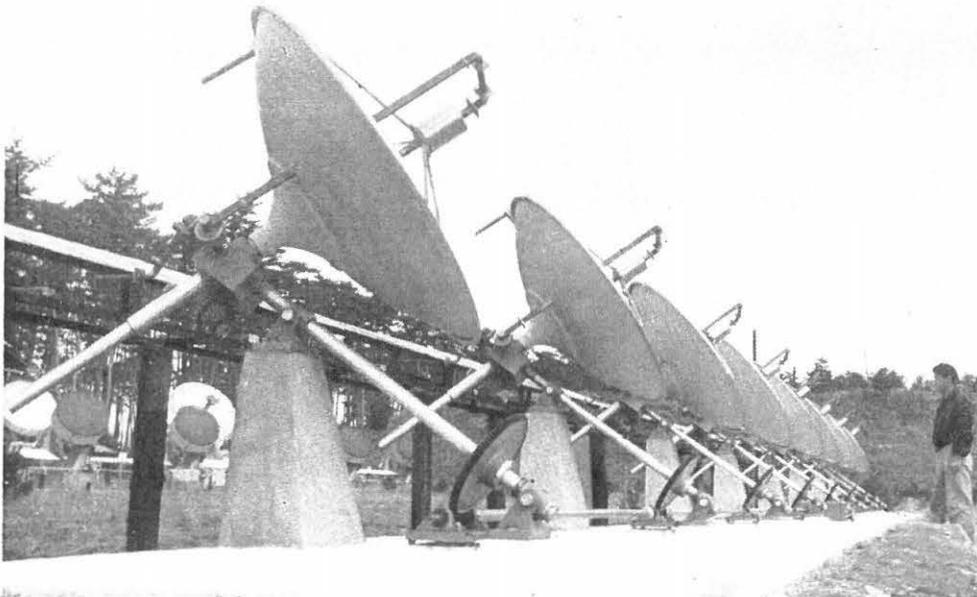


写真 1. 建設中の 9400 MC 用 8 素子干渉計