

V39b

Martin& Puplett 型 Fourier 分光器の開口合成への応用・偏光観測の可能性

大田 泉、服部 誠(東北大天文)、松尾 宏(国立天文台天文機器開発センター) 柴田 行男(東北大科研)、浜地 芳宏、荒井正範、奥田 武志、須田 浩志(東北大天文)

MP-FT はミリ波サブミリ波領域において広帯域で高いスペクトル分解能のスペクトル測定が可能である。その為、物性や化学分光の分野では分光器として広く使用されている。しかし、これを開口合成に応用し撮像も同時にできる干渉計として応用した例は殆んどない。これまで我々は日本分光の協力により製作した MP-FT 二入力干渉計”MP-FT3”を用いて開口合成の実験室実験を行ってきた。その中でこの装置を用いての偏光観測ができる可能性が出て来た。今回はその原理と実験の進行状況について報告する。

この装置は2入力干渉計になっており光を波面分割し干渉させた後、ポロメータで干渉縞を検出する仕組みになっている。また、入射して来た光の光路を変える部分にワイヤーグリットを用いている。これは遠赤外からミリ波サブミリ波領域の直線偏光子の性質がある。この性質を用いて光学系内の各部分でのワイヤーグリットのグリット方向の組合せから天体の偏光情報を取ることができるのではないかと考えられる。

このような考えに基づき実験を繰り返した。その結果を考察し現実の観測装置としての計画についても報告する。