

V58b 超広帯域開口合成型天体干渉計の開発

大田 泉 (東北大天文)、服部 誠 (東北大天文)、松尾 宏 (国立天文台)、鈴木亮一郎 (東北大天文)

我々は開口合成システムに Fourier 分光器を適用する事により、超広帯域での連続波観測が可能なミリ波サブミリ波帯天体干渉計の開発を進めて来た。この装置では撮像・分光測定だけでなく偏光測定も可能である。この装置に適用した Fourier 分光器は Martin & Puplett 型である為である。Fourier 干渉計の場合ヘテロダイン型受信機を用いる必要がない為検出器の量子限界に悩まされず、また、STJを用いることが出来れば検出器の大フォーマットアレイが可能になると言うメリットがある。

これまで我々が開発した二素子開口合成型 Fourier 分光器と狭帯域、広帯域の光源を用いて、光学系その他のチューニングを重ねて室内実験を繰り返してきた。これからはより定量的なスペックの同定が必要となる。また今後はデータの質を上げられるような装置のチューニングとともにこの干渉計特有のデータ取得やノイズ測定、解析システムの構築が必要である。

今回はより定量的な測定を行う為黒体炉を用いてこれまで行った実験の追試を行った。またこの度、疑似天体の日周運動を作り室内実験で UV データを取得するシステムを作成した。本講演ではこれらの室内結果と考察について報告する。