

V38b 200GHz帯2SB受信機を用いた60cm電波望遠鏡のマルチライン同時観測

中島 拓、浅山 信一郎、木村 公洋、興梠 淳、中島 錦、米倉 覚則、小川 英夫(大阪府大 総合科学)、岩下 浩幸、高橋 敏一、野口 卓(国立天文台)、半田 利弘、内藤 誠一郎、平松 正顕、河野 孝太郎(東大理)、土橋 一仁(東京学芸大)

我々は200GHz帯において、ミクサ単体でLSBおよびUSBの両サイドバンドを独立に受信する2SBミクサを用いた受信機を開発し、60cm電波望遠鏡に搭載する計画を進めている。本計画の科学的な意義としては、 $C^{18}O$ (220GHz)、 ^{13}CO (220GHz)、 ^{12}CO (230GHz) など複数の輝線が観測可能な点などがあげられる。これにより、高密度ガスと低密度ガスの分布の違い、あるいは輝線強度比から求められるガスの密度や温度の分布を、8分程度の角分解能で描くことが期待される。

前回の学会(中島他、興梠他)以降の進捗、および今後の予定を以下に示す。

- | | | |
|-------|-----------------------|---------------------|
| 受信機系 | 1) 2SB受信機の広帯域化および低雑音化 | 2) 2SBに適合したデュワーへの改造 |
| | 3) IF周波数4-8GHz帯への変更 | 4) 温度校正用回転チョッパーの新設 |
| 光学系 | 1) コルゲートホーンの製作 | 2) 新光学系の搭載とアライメント調整 |
| AOS | 温度環境のよい観測室への移設 | |
| 今後の予定 | 1月 光ポインティング、新光学系搭載 | |
| | 2月 2SB用受信機搭載 | |
| | 3月 試験観測 | |

講演では、計画の進捗状況について報告する。