

V02a 1.85m 電波望遠鏡の現状と進捗状況

大西 利和、木村 公洋、竹中 敬雅、國實 真人、箕輪 昌裕、西村 淳、松本 浩平、黒岩 宏一、小嶋 崇文、阿部 安宏、村岡 和幸、小川 英夫 (大阪府立大)、米倉 覚則 (茨城大)、半田 利弘 (東京大)、秋里 昂、土橋 一仁 (東京学芸大)、中島 拓、久野 成夫 (国立天文台)

我々は、国立天文台野辺山宇宙電波観測所内に設置された、口径 1.85m のミリ波・サブミリ波望遠鏡の開発を進めている。中小口径という特長を活かしたミリ波・サブミリ波帯における分子雲の広域サーベイ観測を目指している。2009 年 5 月に $^{12}\text{CO}(J=2-1)$ の観測に成功し (ファーストライト)、同 9 月に $J=2-1$ の ^{12}CO , ^{13}CO , C^{18}O スペクトルによる同時観測、OTF スキャンによるマッピング観測に成功した (2009 年秋季年会・木村他)。この時の不具合、未実装な点を修正・実装しつつ、本格的な天文観測に向けて以下の作業を中心に準備を進めている。

1) 2009 年 5 月に一新した駆動ソフト系の性能を確認するため、ドームを取り外して光学望遠鏡を用いたポインティングを行った。その結果、駆動には問題は見られず、気温一定のもとでは、全天で ± 5 秒角のエラーに収めることができた (國實他、本年会)。

2) 様々な観測モードに対応出来るように、対応する Python スクリプトを生成する GUI プログラムを作成している。GUI を用いた望遠鏡の各種ステータスマニターの製作も初期バージョンは完成し、修正・改善を進めている (竹中他、本年会)。

3) 以前の試験観測で見られたスプリアスや逆サイドバンドからのスペクトルの漏れ込み等を改善するために、IF 系等を改修した。

本講演では、1.85m 電波望遠鏡の現状・進捗を報告すると共に、今シーズン以降の展望についても紹介する。