

V04b 1.85 m 電波望遠鏡観測プログラムの開発

竹中 敬雅、阪口 翼、辻 英俊、八嶋 信平、國實 真人、西村 淳、箕輪 昌裕、小嶋 崇文、木村 公洋、阿部 安宏、村岡和幸、大西 利和、小川 英夫(大阪府立大・理)、中島 拓、久野 成夫(国立天文台)、半田 利弘(東京大・理)、土橋 一仁(東京学芸大)

我々は、口径 1.85 m ミリ波・サブミリ波望遠鏡の観測システムの開発を行っている。1.85 m 電波望遠鏡は 115 ~ 345GHz 帯の広域分子雲観測に特化した望遠鏡であり、これまで受信機、光学系、観測プログラム等の開発を行い、2009 年 5 月にファーストライトを迎えた。また、230GHz 帯において 2SB 受信機を用いた複数ラインの同時観測を実現した。

OTF 観測を中心とした広域分子雲探査に対応するため、観測プログラムの見直しを継続している。観測の大きな流れの記述は、簡単化のためにスクリプト言語である Python を使い、デジタル分光計や望遠鏡駆動、R-SKY の切り替え、SG 制御などのハードウェアに近い部分は C 言語を用いて開発した(2009 年秋季年会:竹中他)。Python は C 言語で書かれたプログラムやソケット通信での他のプログラムとの連携が容易であり、観測に必要な機能をモジュール化してプログラムを記述することで、観測の方法を変えたい場合のプログラムの書き換えや、新たな機能の追加を容易に行うことが出来る。現在、観測に必要な各モジュールはほぼ完成しており、GUI を用いた観測ステータスマニター、様々な観測モードに対応した Python スクリプト作成ツール等の作成を進めている。今後は、リモート観測実現も重点として開発を行う。

本講演では、これまでの進捗状況と今後の開発予定について報告する。