

## V56a 富士山頂サブミリ波望遠鏡プロジェクト(4)

山本智、関本裕太郎、池田正史、前澤裕之、伊藤哲也、斎藤岳(東大理)、斎藤修二、尾関博之、藤原英夫(分子研)、立松健一、有川裕司、麻生善之、野口卓、史生才(国立天文台野辺山)、大石雅寿(国立天文台三鷹)、稲谷順司(宇宙開発事業団)、宮澤敬輔

我々のグループでは、口径 1.2 m の可搬型サブミリ波望遠鏡を開発し、富士山頂で運用するプロジェクトを推進している。富士山頂の恵まれた大気透過度を活かして、星間分子雲における中性炭素のサブミリ波スペクトル線(周波数 492 GHz, 波長 0.6 mm)の広域観測をかつてない規模で行なう。その結果を一酸化炭素や炭素イオンの分布と比較することによって、炭素の存在形態の変化という物質的視点から、星間分子雲の形成過程や内部構造を詳細に明らかにすることを目的としている。望遠鏡システムは既にほぼ完成しており、昨年 12 月から 3 月まで仮設置場所である国立天文台野辺山観測所内で CO( $J = 3 - 2$ ; 345 GHz) の試験観測を行ってきた。その結果、オリオン A 分子雲などのいくつかの近傍巨大分子雲における CO( $J = 3 - 2$ ) 輝線の広域分布を明らかにすることができた。

可搬型サブミリ波望遠鏡は 6 月始めまで野辺山に置き、リモート運用に向けた個々の機器の改造と総合試験を進めた。その結果、実際に衛星通信を用いて実用上問題なく観測が遂行できることが確かめられた。6 月始めにいったん望遠鏡を分解し、現在、移設のための養生・梱包と補修を行なっている。富士山頂への輸送および設置にあたっては、望遠鏡を 3 つに分割しヘリコプターにて行なう予定であるが、クレーンを用いたシミュレーションを繰り返して万全を期した。搭載機器については、リモート制御の改良、受信器の改良、345/492 GHz 同時受信への対応を行なっている。今後、7 月末に富士山頂へ移設し、今シーズンからの観測を目指して 8 月中に望遠鏡としての立ち上げを行なう予定である。

なお、本研究は C O E 研究拠点「初期宇宙研究センター」(代表: 佐藤勝彦教授) のプロジェクトの一つとして推進している。