

ALMA/ASTE 計画と太陽系小天体の観測的研究

ALMA & ASTE Project / Observations of Minor Bodies in the Solar System

関口 朋彦[1]

Tomohiko Sekiguchi[1]

[1] 国立天文台・電波

[1] Radio Astronomy Division, NAO

<http://www.nro.nao.ac.jp/~tsekiguc/>

日本側では国立天文台を中心として現在推し進められている ALMA(及び ASTE)計画の概要説明とそれによる将来的な惑星科学観測研究についての報告を行う。

ALMA (Atacama Large Millimeter Array)計画は日米欧三者の国際協力によって、南米チリ アタカマ砂漠の標高 5000m の高原に直径 12m の電波望遠鏡 64 基を展開する巨大干渉計計画である。2006 年からの部分運用を予定している。

一方これに先立って建設されている ASTE (Atacama Submillimeter Telescope Experiment)計画は、今後の ALMA 計画に向け、国立天文台、東大、名大、大阪府大などの協力によって推進される日本独自の 10m サブミリ波望遠鏡実験である。設置サイトは ALMA 建設予定地とほぼ同じである。

本予稿の投稿時 2002 年 2 月現在の時点において、ASTE 望遠鏡は野辺山宇宙電波観測所からチリのアタカマサイトへの移設作業が行われている最中であり、本講演の時期にファーストライトを迎える予定である。

地球大気の下で行う電磁波地上観測において最後のフロンティア領域であるサブミリ波の波長域の観測が、64 基の電波干渉計による大集光力と高い時間分解能、空間分解能によってなされる。そこから与えられるサイエンスは天文学、惑星科学、生命科学など多岐にわたるであろう。本講演の最後では特にこの中で、太陽系小天体の観測研究を対象とした観測研究の可能性についての報告する。