

## L02a SELENE-2での月レーザー測距

野田寛大(国立天文台)、國森裕生(NICT)、荒木博志(国立天文台)、大坪俊通(一橋大)、片山真人、佐々木晶、田澤誠一、鶴田誠逸、花田英夫、諸田智克(国立天文台)、布施哲治(NICT)、谷口英夫、船崎健一、村田孝平(岩手大学)

2007年から2009年に実施されたJAXAの月探査計画SELENE(かぐや)の後継機として、月着陸計画SELENE-2が2007年度から進行中である。SELENE-2は月周回衛星と月面着陸機とローバーから構成され、月の起源と進化をさらに制約するために物理探査と地質探査を行う計画である。現在SELENE-2はプリプロジェクトで、2012年からのプロジェクト化に向けて準備が進んでいる。

我々はSELENE-2の搭載機器の一つとして、月レーザー測距用の逆反射板を提案している。月面に設置された逆反射板に向けて地球からレーザーを送信し、逆反射板で反射された光子を地上で受信することによって月-地球間距離を測定する月レーザー測距は、米国のアポロ計画、ソ連の月探査計画により逆反射板が設置されて以来約40年間続けられてきた。既存の逆反射板のネットワークを生かしつつ、高い測距精度が期待できる単一大口径の逆反射板を設置することによって月の潮汐と回転をより詳細に決定し、月の内部構造を制約することを目標とする。月レーザー測距では、宇宙セグメントである逆反射板の他、地上セグメントとしてレーザーを送受光して光の往復時間を計測する機能を持つレーザー測距用望遠鏡、それに解析するためのソフトウェアが必要である。本講演では各セグメントの開発の進捗状況と、今後の見通しについて報告する。