

## SPICA 搭載中間赤外線撮像分光装置 (MCS) の撮像フィルターに対する 星間物質サイエンスからの仕様要求とその検討

Q37a

左近 樹 (東京大学), Franciska Kemper (ASIAA), 和田武彦, 片ざ宏一 (ISAS/JAXA), 大藪進喜 (名古屋大学), 大山陽一 (ASIAA), SPICA MCS Filter WG

近傍宇宙の星間物質の赤外放射の特徴を理解する上で、撮像観測に用いるバンドパスフィルターの仕様は、その目的達成の成否に中核的な影響を及ぼす。我々は次世代赤外線天文衛星 SPICA に搭載を目指す中間赤外線撮像分光装置 (Mid-Infrared Camera and Spectrometer; MCS) に装備する撮像機能に対して、系外遠方銀河、近傍銀河及び星間物質、惑星系形成の各分野からのサイエンス要求と、搭載可能なフィルターの技術的制約を考慮し、SPICA MCS Filter Working Group の枠組みのもとでの検討を開始した。本講演では、特に、近傍銀河及び系内の星間物質の赤外放射の観測に焦点を充て、ある仕様条件下での、撮像バンドの透過波長帯域内に含まれる電離ガス、原子ガス、分子ガスのライン放射や、ダストバンド放射、固体分子 (Ice) の吸収スペクトル構造が、どのような寄与で観測されるバンド強度に影響するかの評価を行い、仕様間での比較を行う。また、我々は SPICA MCS の撮像バンドフィルターについて、多層膜フィルターを採用した場合の試作品の設計作製に着手した。本講演ではその試作品の極低温透過率測定試験の結果についても紹介する。以上の結果を踏まえて、SPICA MCS Filter Working Group における SPICA MCS のフィルターの仕様策定に関する議論の最新進捗を報告し、国内の星間物質研究のコミュニティーからの幅広い観点での意見収集を期待する。