

Q35a 「あかり」による大マゼラン雲の遠赤外線分光マッピング

川田光伸、金田英宏、安田晃子、高橋 愛、桐山雄一、毛利彰男、森 達哉（名古屋大学）、岡田陽子（ケルン大学）、高橋英則（ぐんま天文台）、村上紀子（美星天文台）

2006年2月に打ち上げられた赤外線天文衛星「あかり」には、近中間赤外線カメラ（IRC）と遠赤外線サーベイヤ（FIS）の二種類の観測装置が搭載され、中間赤外線から遠赤外線での全天サーベイ観測を行った。さらに、一時的に望遠鏡の視野方向を固定し、近赤外線から遠赤外線にかけての詳細な分光・撮像観測も行われた。FISには、分光装置として撮像型フーリエ分光器（FTS）が搭載されており、波長 $70\mu\text{m}$ から $160\mu\text{m}$ の範囲を1分角を切る空間分解能で分光撮像観測することができる。FIS-FTSは、約1年半の観測期間中に600点近くの観測を行った。その7割強は、いわゆるパラレル観測によるもので、IRCの観測中にターゲットから30分角程度ずれた天域を観測したものである。観測領域は、主に銀河面と大マゼラン雲（LMC）に集中しており、特にLMC領域はIRCによるマッピング観測が重点的に行われたため、FIS-FTSでも全域にわたって180点を越える観測データが得られている。本講演では、このLMC領域の観測データ、特に30 Doradusとその南に伸びるMolecular Ridgeにかけての領域について、データ解析を行った結果を報告する。

この領域は、非常に活発な星形成が現在進行形で行われており、星形成活動を研究する非常によい対象である。遠赤外線でも、飛行機や気球、衛星などを用いた分光観測が行われてきたが、いずれも領域が限られていたり、空間分解能が悪かったりする。今回FIS-FTSによる観測点は、中心領域を外してはいるが、30 DorやMolecular Ridgeを取り囲むように分布している。いくつかの観測点で、電離領域や光解離領域のトレーサーとなる[OIII]や[CII]輝線を検出しており、広範囲にわたる星形成活動の環境を知る手がかりとなる。これらのデータと他波長の観測データとを合わせて、LMCにおける星形成の活動性について議論する。