

Q06a 「あかり」FIS-FTSによる遠赤外線分光マッピング観測が明らかにした銀河系中心の星間物質の状態

安田晃子、金田英宏、高橋愛（名古屋大学）、川田光伸、中川貴雄（ISAS/JAXA）、岡田陽子（ケルン大学）、村上紀子（美星天文台）、高橋英則、土井靖生（東京大学）

赤外線天文衛星「あかり」は近中間赤外線カメラと遠赤外線サーベイヤー（FIS）の二種類の機器が搭載されている。FISには撮像機能のほかに分光機能（FTS）を併せ持っており、本講演ではFISの撮像・分光観測で得られたデータをもとに、銀河系中心における星間物質の状態を議論する。

銀河系中心領域に存在する Arches cluster と Quintuplet cluster は比較的、近年に発見された若い（～数 Myr）大質量星形成 cluster である。我々はこの Arches cluster と Quintuplet cluster を含む領域について、FIS-FTS で遠赤外線分光マッピング観測を行った。その結果を、全天サーベイ観測や中間赤外線、CO 電波の観測結果と比較して調べたところ、この二つの cluster に付随する星間物質の物理状態が有意に異なることがわかった。高電離ガスをトレースする [OIII] 88 μm 輝線の空間分布図では、二つの cluster 周辺で強く電離されており、また、ホットダストをトレースする中間赤外線 continuum はそれに良く一致しているのに対し、遠赤外線 continuum から得られるダストの状態が異なっていた。遠赤外線 continuum の結果から、ダストの色温度を調べたところ、Arches cluster 周辺では周囲に比べて低温になっていることが明らかになった。また、CO(J=1-0) の観測から、Arches cluster から Arched filament までを覆う cloud の存在が確認できた。

そこで、FIS-FTS のデータから、各領域における連続した遠赤外線スペクトルを得て、ダストの状態を詳細に調べた。その結果、Arches cluster 周辺のスペクトルにダストフィーチャーの存在が示唆された。