

R27a HCG92 (Stephan's Quintet) の「あかり」衛星近-中間赤外線観測

池内綾人, 左近樹, 臼井文彦, 尾中敬 (東京大学), Frederic Galliano (CEA/Saclay)

ヒクソン・コンパクト銀河群 (HCGs) は、各コンパクト銀河群を構成する銀河の約 43% で重力相互作用の痕跡が確認されることから、衝突合体の銀河進化への影響を探る上で重要な研究対象である。中でも、HCG92 (Stephan's Quintet) はこれまで多波長での観測が実施されてきた最も有名なコンパクト銀河群の 1 つで、5 つの銀河 a-e で構成される。中間-遠赤外線にかけての波長域は星間ダストの放射から銀河の熱源を探る上で重要であるが、赤外線分光観測に基づく HCG92 の各構成銀河の星間ダスト放射の研究は不十分である。我々は HCG92 の「あかり」衛星近・中間赤外線カメラ (IRC) のスリット/スリットレス分光および撮像観測を実施し、構成銀河 a (HCG92a) および銀河 c (HCG92c) の近-中間赤外線スペクトルを取得した。HCG92a のスペクトルには、3.3, 6.2, 7.7, 8.6, 11.3 μm に顕著な未同定赤外線 (UIR) バンドが検出され、先行研究の結果と併せて、HCG92a が顕著な星形成活動を伴う前景銀河であると考えられる。一方、HCG92c の中心核領域のスペクトル中には顕著な UIR バンドは見られず、9.7 μm のシリケートによる吸収バンドと 8 μm 付近に broad な放射バンド構造を示す赤い連続光スペクトルが得られた。S7 (7 μm) 及び S11 (11 μm) の撮像データからは、HCG92c の中心核近傍において S7/S11 \sim 0.4 という小さい値が得られ、さらに分光観測の結果を考慮すると、HCG92c が AGN を有する銀河に特徴的な赤い連続光放射スペクトルを示す銀河である事が示唆された。一方、HCG92c の中心核周辺の淡く広がった構造では、S7/S11 \sim 0.6-0.8 とやや高い値を示した。この値は、顕著な UIR バンドを示す銀河 HCG92a で見られる値 (S7/S11 \sim 1.0) と比べてやや小さいものの、弱い UIR バンドの存在、即ち銀河外周部での星形成活動の存在を示唆する。本講演では、HCG92 の赤外線観測に基づき、銀河間相互作用が銀河進化にもたらす影響を議論する。