

X01a 赤外線天文衛星「あかり」で探る、 $z \sim 0.8$ の銀河のPAH放射強度の環境依存性

村田一心、小山佑世、松原英雄 (ISAS/JAXA)

赤外線天文衛星「あかり」を用いて、 $z \sim 0.8$ の星形成銀河のPAH放射強度について、フィールド銀河と銀河団メンバーとで比較した結果を報告する。本研究では、 $z = 0.8$ の銀河団RXJ0152を「あかり」のL15バンドで観測し、北黄極領域サーベイとの結果(2014年度秋季年会で発表)と比較した。L15バンドは「あかり」特有の波長帯で、 $z=0.8-1.2$ の銀河からのPAH放射を $8\mu\text{m}$ 光度として求めることができる。銀河団メンバーは、先行研究で分光観測により同定された227天体を用い、そのうち31天体がL15バンドで検出された。また、*Spitzer*/MIPS, *Herschel*/PACS, SPIREを用いて赤外線光度 L_{IR} を求め、文献の可視光データ並びに*Spitzer*/IRACを用いて星質量を求めた。PAH放射強度の指標として、 $L(8)/L_{\text{IR}}$, $L(8)/L(4.5)$ を求め、赤外線光度および赤外線光度と星質量との比(L_{IR}/M_*)と比較した結果、PAH放射強度は $\log(L_{\text{IR}}/M_*[L_{\odot}/M_{\odot}]) > 1$ では相対的に弱くなることがわかった。この結果は、北黄極領域サーベイを用いて調べたPAH放射の振る舞いとよく一致しており、有意な環境依存性は見られなかった。