

## S16a COSMOS 領域における高光度赤外線銀河の遠赤外線光度と活動銀河核光度の関係

松岡健太, 上田佳宏 (京都大学)

これまでの研究によって、銀河進化とその中心における巨大ブラックホールの成長は密接に関係しているらしいことが明らかになってきた(銀河と巨大ブラックホールの共進化)。しかし、銀河と巨大ブラックホールがどのように進化してきたのかという謎は未だ解明されていない。この共進化を理解する上で重要な鍵となるのが、巨大ブラックホールへの質量降着現象、いわゆる活動銀河核 (AGN) とその周辺での星形成 (SF) 活動の関係である。近年の研究では、AGN 光度と SF 光度における正の相関も明らかになってきている。しかしながら、これらの研究は近傍セイファートや遠方クェーサーといった銀河合体進化シナリオにおいて成熟期にあたる天体に集中しており、巨大ブラックホールへの急激な質量降着や爆発的な星形成を行っているであろうダストに埋もれた種族 (例えば高光度赤外線銀河など) に注目した研究はあまり進んでいない。これは、ダストに埋もれた AGN 活動性が可視光や紫外線では吸収を受けるため観測困難であることが要因の一つとなっている。そこで我々は透過力の優れた硬 X 線を用いることで、高光度赤外線銀河の AGN 光度と SF 光度の関係の調査を行った。

本研究において、我々は COSMOS 領域における高光度赤外線銀河 (全赤外線光度  $L_{\text{IR}} = 10^{11} - 10^{14} L_{\odot}$ ) に着目した。これらの天体のうち X 線天文衛星 *NuSTAR* (Nuclear Spectroscopic Telescope Array) によって 3-24 keV で検出された 31 天体に対して X 線から AGN 光度を、また遠赤外線 (60  $\mu\text{m}$ ) から SF 光度を求めた。これらの光度を比較した結果、高光度赤外線銀河が近傍セイファートや遠方クェーサーに見られる AGN 光度と SF 光度の相関に乗ることを発見した。本講演では上記の高光度赤外線銀河の AGN と SF の関係について議論する。