

S06a ALMA Lensing Cluster Survey: 暗いサブミリ波銀河中における埋もれた AGN の評価

植松亮祐, 上田佳宏 (京都大学), 河野孝太郎 (東京大学), 鳥羽儀樹 (NAOJ), 山田智史 (RIKEN), 梅畑豪紀 (名古屋大学), 藤本征史 (テキサス大学), 廿日出文洋 (東京大学), and ALCS collaboration

銀河と超巨大ブラックホールの共進化を理解する上で、遠方サブミリ波銀河は重要な種族である。なぜなら、サブミリ波銀河は星形成が極めて活発であり、銀河が急速に成長する現場であるためである。また、星形成の激しい銀河では埋もれた活動銀河核 (AGN) が発現する可能性が指摘されており、AGN の駆動機構を調査する上でも重要な種族であると言える。本研究に先立ち我々は、重力レンズ領域を対象とした ALMA サーベイ (ALMA Lensing Cluster Survey; ALCS) を行った。本サーベイは、重力レンズ効果により極めて深い検出感度を実現しており、 $z \sim 0.5-6$ において 180 のミリ波天体を検出している。本研究では、これらの暗いサブミリ波銀河に対し、紫外線からサブミリ波までの多波長 SED 解析を行った。本講演では、その結果の中でも AGN に関する議論を行う。SED 解析の結果、Chandra 衛星による X 線観測から同定された 3 つの AGN の他に、X 線で検出されていない 6 つの AGN 候補を発見することに成功した。X 線の上限から、これらの AGN は激しい吸収を受けていることが示唆された。また、これらの AGN から得られた AGN の光度密度は、従来の X 線サーベイ (< 10 keV) から得られた結果と比較し、 $z = 2-3$ において 0.5 dex 以上の超過を示した。この結果は、 $z = 2-3$ において、埋もれた AGN が相当数存在し、従来の X 線サーベイ (< 10 keV) では見落とされていた可能性を示唆する。