

秋山正幸（東北大学）

■ 研究課題のタイトル

急速な形成段階にある大質量楕円銀河とその中心の超大質量ブラックホールの研究

■ 研究概要

年間 500 太陽質量を超える星形成率を示す極端に激しい星形成銀河は、大質量楕円銀河やその中心の超大質量ブラックホールの急速な形成段階にあたる。我々は、AKARI-WISE-SDSS カタログのマッチングとすばるやせいめい望遠鏡を用いた分光観測プログラムにより、赤方偏移 1 以下にある極端に激しい星形成銀河の独自サンプルを構築してきた。このサンプルの銀河は低い赤方偏移にあることにより、その中で起こる大質量楕円銀河や超大質量ブラックホールの形成の空間構造に調べるにあたってユニークなターゲットとなる。本提案の研究では、複数の輝線や異なる空間スケールの ALMA 観測を極端に激しい星形成銀河に対して実施することにより、a) 極端に激しい星形成はどのような物理機構により駆動され、維持されているのか、b) 極端に激しい星形成の期間で中心の超大質量ブラックホールへのガス供給はどのように起こっているのか、c) 超大質量ブラックホールの活動性によって中心核周りのガスに対してどのようなフィードバック効果が起こっているのか、という問いに答えることを目指す。