

S29a

フェルミ衛星による radio-quiet Seyfert “Circinus Galaxy” からの高エネルギーガンマ線放射の観測

林田 将明 (京都大学), Lukasz Stawarz (JAXA/ISAS), Teddy Cheung (NRC), Keith Bechtol (KICP), Greg Madejski, Francesco Massaro (SLAC/KIPAC), ほか *Fermi-LAT* Collaboration

高エネルギーガンマ線放射が確認された銀河系外天体は、相対論的ジェットを持つ活動銀河核がその大部分を占める。一方、近年の観測からは、ジェットを持たないスターバースト銀河からもガンマ線放射が検出され、その起源は、星生成領域にて宇宙線陽子が星間物質と相互作用を起こし生じた放射だと解釈されている。

Circinus Galaxy は、約 4 Mpc に位置する Seyfert 2 型の活動銀河核であると同時に、激しい星生成活動も示す天体として知られる。また、相対論的ジェットを持たない radio quiet 型の天体と認識されている。今回我々は、4 年間のフェルミ衛星による観測データを解析し、本天体からの 100 MeV 以上のガンマ線放射を初めて有意に検出した。これまでのフェルミ衛星の観測結果から、スターバースト銀河において天体のガンマ線と赤外線光度に相関があることが示され、これはガンマ線放射の起源が星生成領域由来とする解釈を支持している。一方で、今回我々が得た Circinus Galaxy のガンマ線光度は、その関係式から期待されるガンマ線光度より有意に大きな値を示した。これは、通常のスターバースト銀河とは異なるガンマ線放射起源を持つ可能性を示唆する。例えば、本天体には中心から上下数 kpc に広がった「バブル状」の構造を持つ非熱的な電波放射が確認されており、その構造は、我々の銀河中心から上下に広がる「フェルミバブル」と同程度の大きさを示していることは興味深い。

本公演では、Circinus Galaxy のデータ解析の結果を報告し、これまでの radio-quiet 天体のガンマ線観測の結果と比較しながら、この天体からのガンマ線放射の起源について議論する。