

## S13a 近傍セイファート銀河におけるガンマ線放射への活動銀河核円盤風の寄与

坂井延行, 井上芳幸 (大阪大学)

Fermi 宇宙ガンマ線望遠鏡により、これまでに 3000 個を超える活動銀河核から GeV ガンマ線が検出されている (Abdollahi et al. 2022)。従来、これらのガンマ線は相対論的ジェットに起因すると考えられてきたが、近年では相対論的ジェットを持たないセイファート銀河からの検出も報告されている。とくに Ajello et al. (2021) によるスタッキング解析では、高速な円盤風 ( $v \sim 0.1c$ ) を伴うセイファート銀河からの GeV ガンマ線放射が  $5.1\sigma$  の有意性で検出され、円盤風が有力な放射機構である可能性が示唆されている。一方、母銀河における星形成活動や弱いジェット活動も放射に寄与しうるため、セイファート銀河における主な放射機構は依然として明らかではない。

本研究では、セイファート銀河におけるガンマ線放射が円盤風に由来するという仮説を理論的に検証する。我々は、円盤風と星間物質の相互作用に基づく多粒子放射モデルを構築しており、すでにセイファート銀河 GRS 1734–292 のスペクトルの再現に成功している (Sakai et al. 2025; 2024 年秋季年会 [W38a])。本研究ではこのモデルを GeV ガンマ線が検出されている近傍セイファートに拡張し、近傍セイファートのガンマ線放射を円盤風モデルで説明するために必要な運動エネルギー・磁場・年齢・ガス密度の詳細な解析について報告する。また本講演では、将来の高分解能電波望遠鏡による放射領域の空間分解、TeV ガンマ線および TeV–PeV ニュートリノ望遠鏡による検出可能性、さらに円盤風が宇宙背景放射に及ぼす寄与についても議論する。